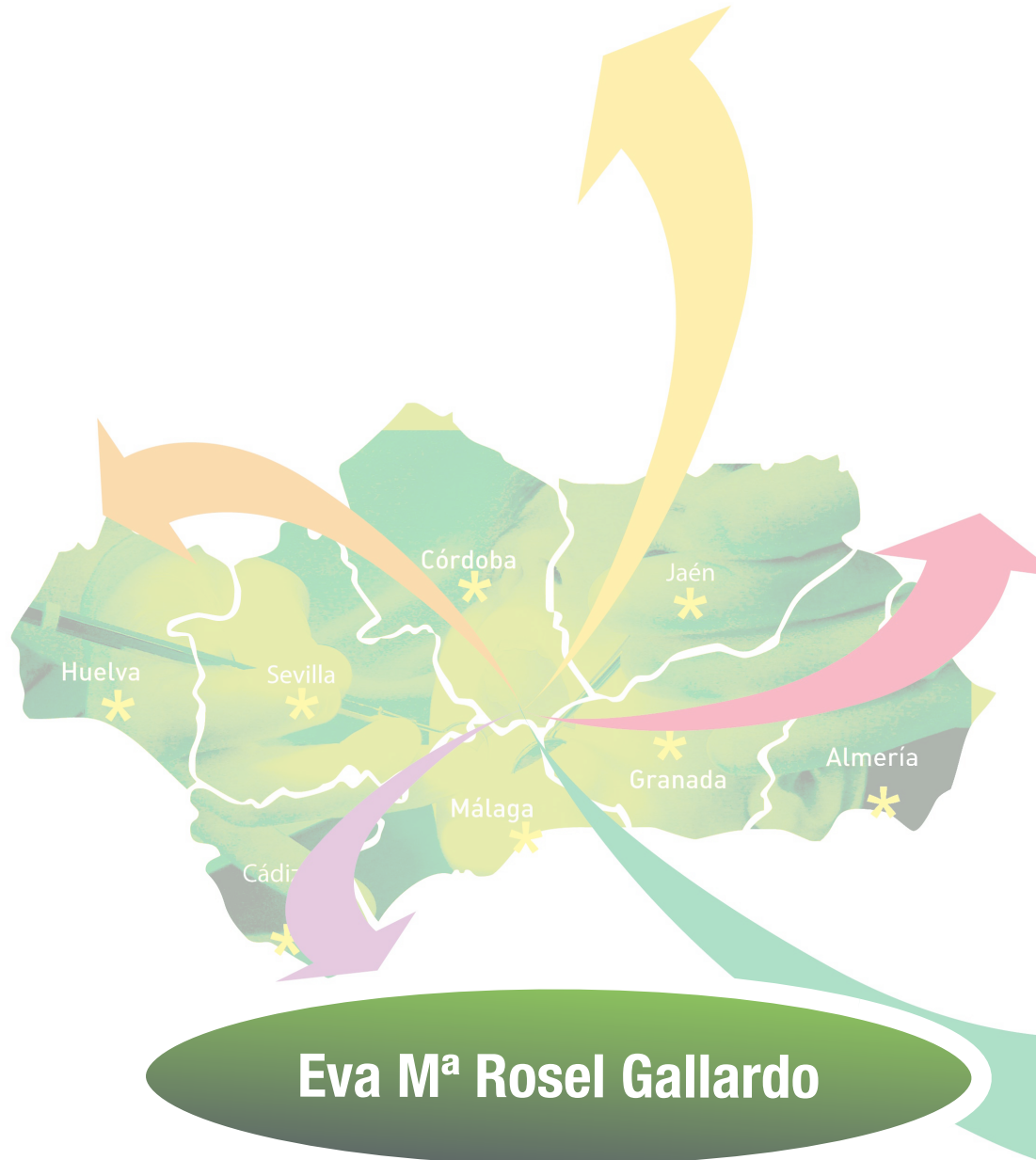


**EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE ASISTENCIA  
DENTAL INFANTIL EN ANDALUCÍA:  
SALUD ORAL Y CALIDAD DE VIDA ORAL**

**Granada**

**TESIS DOCTORAL 2009**



**Universidad de Granada**



**Facultad de Odontología**



UNIVERSIDAD DE GRANADA  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



TESIS DOCTORAL

**EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE ASISTENCIA  
DENTAL INFANTIL EN ANDALUCÍA:  
SALUD ORAL Y CALIDAD DE VIDA ORAL**

**EVA MARÍA ROSEL GALLARDO**

GRANADA 2009

Director:

Prof. MANUEL BRAVO PÉREZ

Editor: Editorial de la Universidad de Granada  
Autor: Eva María Rosel Gallardo  
D.L.: GR 3196-2009  
ISBN: 978-84-692-5111-9



L



Granada, 1 de Junio de 2009

De acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, el abajo firmante certifica:

Que la licenciada en Odontología Eva María Rosel Gallardo ha desarrollado bajo mi dirección la Tesis Doctoral titulada: "Evaluación del Programa de Asistencia Dental Infantil en Andalucía: salud oral y calidad de vida oral" en condiciones tan aventajadas que la hacen acreedora del Título de Doctor siempre que así lo considere el Tribunal que designe la Universidad de Granada.

D. Manuel Bravo Pérez  
Catedrático de Estomatología  
Facultad de Odontología  
Universidad de Granada



Esta Tesis Doctoral ha sido realizada en el Departamento de Estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Granada durante los años 2005-2009, dentro del Grupo de Investigación de la Junta de Andalucía “Salud Pública Dental”, código CTS-503, cuyo responsable es el Prof. Manuel Bravo Pérez.

La Doctoranda ha disfrutado de una beca de Investigación desde el 1-04-2005 hasta el 31-03-2008, con cargo a un Proyecto FIS (Fondo de Investigación Sanitaria) titulado EVALUACIÓN EN ANDALUCÍA DEL PROGRAMA DE ASISTENCIA DENTAL INFANTIL (PADI) PI-05117, con un importe de 97580 € y cuyo investigador principal es el prof. Manuel Bravo Pérez.

Resultados parciales de este trabajo de Tesis Doctoral han sido publicados e informados previamente en las siguientes revistas científicas y Congresos:

### ❖ **Publicaciones:**

Rosel E, Tsakos G, Bernabé E, Sheiham A, Bravo M. Assessing the level of agreement between the self- and interview-administered Child-OIDP. Community Dent Oral Epidemiol (aceptado provisionalmente en 2009).

Cortés Martinicorena FJ, Rosel Gallardo E, Artázcoz Osés J, Bravo M, Tsakos G. Adaptation and validation for Spain of the Child-Oral Impact on Daily Performance (C-OIDP) for use with adolescents. Med Oral Patol Oral Cir Buc 2009 (en prensa).

Cortés Martinicorena FJ, Artázcoz Osés J, Bravo Pérez M, Tsakos G, Rosel Gallardo E. Estudio sobre la salud dental de los niños y adolescentes de Navarra (4ª edición). Necesidades normativas, percibidas y calidad de vida en relación a su salud oral. Fundación Miguel Servet del Gobierno de Navarra: Pamplona, 2008.



-Rosel-Gallardo EM, Correa-Ortiz M, Bravo-Pérez M. Evaluación del PADI en Andalucía y Granada. Revista Odontológica Granadina 2006; 3:16-19.

❖ **Ponencias en congresos Nacionales e Internacionales:**

Rosel E, Bravo M, Muñoz-Soto E, Montero J, Hita C and Guardia I.

Título: Effectiveness of a schoolchildren program on the tooth-brushing habit.

Tipo de participación: Comunicación en formato póster.

Congreso: IADR/AADR/CADR 85th General Session & Exhibition

Lugar de celebración: New Orleans (EE.UU)                      Fecha: 22-03-07

Rosel-Gallardo EM, Prados-Atienza MB, Bravo-Pérez JJ, González-Rodríguez MP, Bravo-Pérez M, y Proyecto FIS número PI051172 .

Título: El PADI en Andalucía y su influencia sobre hábito de cepillado e índice gingival en un grupo de escolares de 6-12 años.

Tipo de participación: Comunicación en formato póster.

Congreso: Congreso SESPO 2007

Lugar de celebración: Badajoz                      Fecha: 31-03-07

Rosel-Gallardo EM, Prados-Atienza MB, Bravo-Pérez JJ, González-Rodríguez MP, Bravo-Pérez M, y Proyecto FIS número PI051172 .

Título: Evaluación del PADI (Programa de Asistencia Dental Infantil) en Andalucía y su efecto en índices de caries, restauración y selladores.

Tipo de participación: Comunicación oral.

Congreso: Congreso SESPO 2007

Lugar de celebración: Badajoz                      Fecha: 31-03-07

Rosel-Gallardo EM, Bravo-Pérez M, Bravo-Pérez JJ, González-Rodríguez MP.

Título: Efecto del PADI (Programa de Asistencia Dental Infantil) en hábitos de higiene, consumo de golosinas y calidad de vida oral de los escolares.

Tipo de participación: Comunicación oral.

Congreso: SESPO 2008

Lugar de celebración: Palma de Mallorca                      Fecha: 29-03-08

Rosel-Gallardo EM, Bravo-Pérez M, Prados-Atienza MB, Bravo-Pérez JJ y Proyecto FIS PI051172.

Título: Diferencias sobre variables de índices de caries, índice gingival y DAI entre usuarios y no usuarios del PADI (Programa de Asistencia Dental Infantil) en Andalucía.

Tipo de participación: Comunicación tipo póster.

Congreso: SESPO 2008

Lugar de celebración: Palma de Mallorca                      Fecha: 29-03-08

Rosel E, Prado-Atienza MB, Baca García AP, González-Rodríguez MP y Proyecto FIS PI051172.

Título: El Programa "Aprende a sonreír" y su influencia sobre el índice gingival en un grupo de escolares andaluces de 5-14 años.

Tipo de participación: Comunicación tipo póster.

Congreso: SESPO 2009.

Lugar de celebración: Salamanca                      Fecha: 27-03-09

Rosel E, Bravo M, Bernabé E, Sheiham A, Tsakos G, Proyecto FIS PI051172.

Título: OIDP-Infantil: Comparación entre versión autoadministrada y con entrevistador.

Tipo de participación: Comunicación tipo póster.

Congreso: SESPO 2009.

Lugar de celebración: Salamanca                      Fecha: 27-03-09



## AGRADECIMIENTOS



Después de este largo pero grato tiempo de esfuerzo, llega la culminación de mi primera fase investigadora con la tesis doctoral que hoy presento. Es ahora, mirando hacia atrás, difícil olvidar a todas aquellas personas que han estado a mi lado durante este periodo. Gente que me ha inspirado, animado, escuchado y ha hecho posible que pueda estar aquí.

A mi director de tesis, D. Manuel Bravo Pérez por haberme enseñado lo que es ser un apasionado de la ciencia, a pesar de cualquier sacrificio personal y profesional, sin escatimar en esfuerzos si lo que quieres es hacer una labor de investigación de calidad; y por la gran confianza que ha depositado en mí desde que llegué a esta facultad. Puedo estar orgullosa de tener un director como él. Gracias por ser un verdadero maestro.

A todos los miembros del Departamento de Estomatología que en algún momento me ayudaron y en especial al profesorado del Departamento de Odontología Preventiva y Comunitaria por la cálida acogida y el apoyo recibido. Por darme la oportunidad de disfrutar en algunas de las actividades diarias de esta asignatura.

A Paloma por su inestimable ayuda en la puesta a punto de este proyecto así como en la calibración y otros muchos momentos de ayuda.

A los protagonistas de este proyecto, los escolares. Sin lugar a duda este trabajo no podría haberse realizado sin su colaboración.

A mis padres y hermano porque son quienes conocen realmente mis virtudes y defectos, mis mejores momentos e inseguridades, porque pacientemente me han apoyado; por haber sabido entender mi entrega y dedicación a este trabajo, a veces asumiendo que era a costa de renunciar a mi tiempo con vosotros. A Fernando mi padre, por ayudarme con las fichas de datos y servirme de apoyo en todo lo que he necesitado; y por supuesto a Isabel mi madre, que ha sido la mejor compañera que he podido tener en cada una de las exploraciones realizadas a los escolares, que ha estado apoyándome día a día, sin vosotros esto no hubiera podido culminar así, todo lo que soy os lo debo.

A Antonio, por ayudarme hasta en los momentos de más desesperación, por enseñarme que no hay límites, que lo que me proponga lo puedo lograr y que sólo depende de mí, y haberme dado todo el cariño y amor que sólo una persona como él puede dar aún sabiendo que muchas de las horas invertidas en este trabajo fueron suyas.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de esta investigación, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.



BASCD: *British Association for the Study of Community Dentistry.*

CAOD: Índice de dientes permanentes cariados, ausentes y obturados.

CAOM: Índice de primeros molares permanentes cariados, ausentes y obturados.

CCAA: Comunidades Autónomas.

cod: Índice de dientes temporales cariados y obturados.

C-OHIP: *Child Oral Health Impacts Profile.*

C-OIDP: *Child Oral Impacts on Daily Performances.*

CPI: Índice Periodontal Comunitario.

CPITN: Índice Periodontal Comunitario y Necesidades de Tratamiento.

CS: Centro de Salud.

CVO: Calidad de Vida Oral.

DAI: *Dental Aesthetic Index* o Índice Estético Dental.

DIDL: *Dental Impact On Daily Living.*

EE.UU.: Estados Unidos.

ENS: Encuesta Nacional de Salud.

ENSO: Encuesta Nacional de Salud Oral.

EPO: Enseñanza Primaria Obligatoria.

FDI: Federación Dental Internacional.

FIS: Fondo de Investigaciones Sanitarias.

HMO: *Health maintenance organization.*

IC: Intervalo de confianza.

ICC: Coeficiente de Correlación Intraclase.

IG: Índice Gingival.

IHO: Instrucción de Higiene Oral.

IPC: Véase CPI.

IR: Índice de Restauración.

OHIP: *Oral Health Impacts Profile.*

OIDP: *Oral Impacts on Daily Performances.*

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PADI: Programa de Atención Dental Infantil.

PADA: Programa de Asistencia Dental Andaluz.

PI: Pérdida de Inserción.

RAR: Raspado y Alisado Radicular.

SESPO: Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral

SF: Selladores de Fisuras.

SIC: *Significant Cariex Index*.

SIPAD: Sistema de Información para la Prestación de la Asistencia Dental.

SNS: Sistema Nacional de Salud.

SPSS: *Statistical Package for the Social Sciences*.

SUDAAN: *Software for Survey Data Analysis*.

TADA: Talón de Asistencia Dental Anual.

WHO: *World Health Organization*.

1. Justificación .....	1
2. Introducción .....	3
2.1. Salud Oral en España y en Andalucía .....	3
2.1.1. Evolución de caries .....	3
2.1.2. Evolución periodontal .....	6
2.1.3. Análisis de maloclusiones .....	8
2.1.4. Calidad de Vida Oral .....	8
2.2. Modelos asistenciales en salud bucodental en España .....	10
2.3. Financiación Caritativa .....	12
2.4. El PADI (Programa de Asistencia Dental Infantil) .....	14
2.4.1. El PADI en España .....	14
2.4.2. El PADI en Andalucía .....	16
3. Objetivos .....	23
4. Material y métodos .....	25
4.1. Diseño del estudio .....	25
4.2. Muestreo .....	25
4.3. Recogida de datos .....	27
4.4. Métodos estadísticos .....	36
5. Resultados .....	39
6. Conclusiones .....	61
7. Discusión .....	63
7.1. Limitaciones de metodología y validez del estudio .....	63
7.2. Valoración de nuestros hallazgos .....	68
7.3. Recomendaciones para investigaciones futuras .....	76
8. Bibliografía .....	79
9. Anexos .....	





# 1. JUSTIFICACIÓN





## 1. JUSTIFICACIÓN

En los últimos 20 años se asiste en España a una reducción de la prevalencia de la historia de caries en escolares (Figura 1), hasta la encuesta nacional del año 2000 donde se ha estabilizado comparándolo con la del 2005 [1, 2, 3, 4, 5].

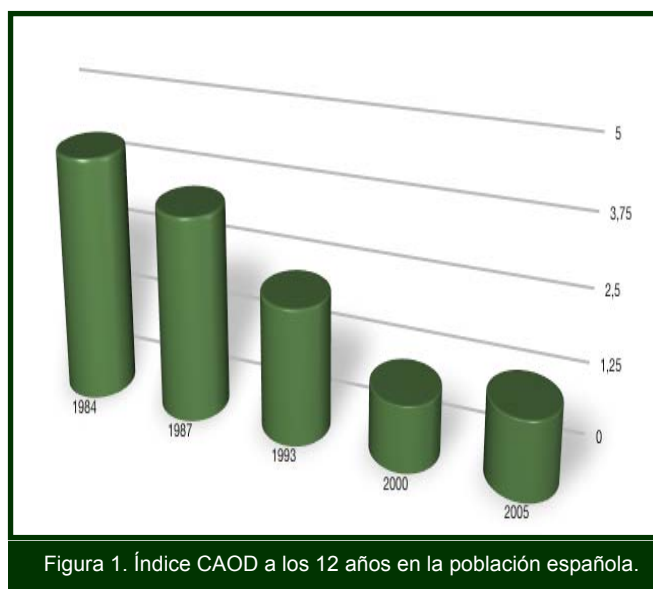


Figura 1. Índice CAOD a los 12 años en la población española.

Asimismo, en las dos últimas décadas, en nuestro país, asistimos a un incremento de las actuaciones públicas, principalmente de aquellas dirigidas a la población escolar [6, 7]. Será la reforma a la que se vio sometida la Atención Primaria en los años 80 y la posterior transferencia de competencias en materia de salud a las CC.AA., las que hicieron posible que aparecieran diversos programas de salud bucodental [8]. A partir de los años 90 empiezan a instaurarse en España los sistemas de capitación y lo harán a través del modelo PADI.

El PADI es un programa de atención dental para la población infantil que se caracteriza por tener una financiación pública, provisión mixta (pública y privada), libre elección del profesional y pago por capitación.

En el año 1990 País Vasco es la primera Comunidad Autónoma que instaura el programa [9], seguida de la comunidad foral de Navarra en 1991 [10]. Diez años después, y desde 2001-2002 asistimos en España a una expansión de este modelo PADI sobre la mayor parte de la geografía española, convirtiéndose en un tema de gran relevancia al hablar de Odontología pública en España. Cabe

destacar, por un lado, las importantes diferencias en la póliza de capitación entre las distintas CC.AA. que ya disponen del sistema; y por otro, la opinión desfavorable que lo profesionales privados de algunas comunidades como la nuestra tienen del programa [11] ya que piensan que se podría dar una selección adversa en el uso del servicio (harían mayor uso del servicio los escolares con peor estado oral, desvirtuando el cálculo del coste de capitación en perjuicio de los profesionales). Ésta opinión de los profesionales es bastante más favorable en otras comunidades como País Vasco y Navarra [12].

Esta concurrencia en el tiempo de la reducción de caries y de la implantación de programas públicos escolares ha sido interpretada en numerosas ocasiones por los políticos y la Administración como una relación causa-efecto, es decir, los programas desarrollados por ellos serían los responsables de la reducción de caries observada en España, opiniones no basadas siempre en estudios adecuadamente controlados. Datos externos sugieren que esta mejora pre-post implantación de los programas puede no derivarse de éstos, al menos en su totalidad, ya que la mejora de salud oral en escolares se ha producido en todas las edades y en todas las comunidades (tengan o no programa). Sin embargo, el papel positivo que juegan éstos también debe ser puesto de manifiesto [13, 14].

En Andalucía el programa PADA (Programa de Asistencia Dental Andaluz) se inició legislativamente con el Decreto 281/2001, de 26 de diciembre, por el que se regula la prestación asistencial dental a la población de 6 a 15 años. Este programa es de diseño incremental (cohorte de inyección 6 años de edad), y en 2009 ya están incluidos todos los escolares entre 6 y 15 años de edad [15].

A nuestro juicio, dichos programas no han sido suficientemente evaluados desde su implantación. Por todo ello, creemos necesaria una evaluación de los resultados del programa en nuestra Comunidad.

# 2. INTRODUCCIÓN





## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1. SALUD ORAL EN ESPAÑA Y EN ANDALUCÍA

#### 2.1.1. Evolución de la caries

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) el CAOD a los 12 años (suma de dientes cariados, ausentes y obturados) es un indicador de la evolución de la salud oral de una comunidad [16].

Este índice ha ido disminuyendo progresivamente hasta el año 2000 y se ha estabilizado después: 4.2 en 1984 [1], 3.5 en 1987 [2], 2.3 en 1993 [3], 1.1 en 2000 [4] y 1.3 en 2005 [5].

Con un índice CAOD de 1.33 (IC-95% 1.02-1.64) en el año 2005 (Tabla 1), España se sitúa en niveles bajos de enfermedad de caries, de acuerdo con la escala de la OMS; dicha escala establece 4 niveles en función del índice CAOD a los 12 años: muy bajo (COD<1.2), bajo (1.2-2.6), moderado (2.7-4.4) y alto (>4.4) [17].

**Tabla 1: Índices de caries (medias). España 2005.**

	Car.	Aus.	Obt.	IR (%) (Obt/CAOD)x10 0	Cod/CAOD	
					Media	(IC-95%)
5-6 años (temporal)	0.95		0.28	22.9	1.23	(0.98-1.48)
5-6años (permanente)	0.03	0.00	0.01	30.4	0.04	(0.02-0.06)
12 años	0.62	0.01	0.70	52.9	1.33	(1.02-1.64)

Tomado de Ref. nº P5.



A pesar de esta disminución, la caries dental sigue siendo un problema prevalente, de salud pública, y tiene una distribución asimétrica en la población escolar de nuestro país, es decir, existe un bajo porcentaje de escolares, considerados de alto riesgo, porque acumulan la mayoría de las lesiones. Por ejemplo, para el grupo de 12 años, el 15.6% de los sujetos del grupo acumula el 55.4% del total de caries (tratadas o sin tratar) [5].

Existe una asociación entre el estado de salud oral con el nivel social, el tipo geográfico o el país de nacimiento, de modo que las clases más desfavorecidas y las que viven en zonas periurbanas-rurales presentan más prevalencia de caries. A los 12 años se observa un efecto del nivel social en la prevalencia de caries activas (14.7% nivel alto, 34.7% nivel medio y 29.2% nivel bajo) [5].

El Índice de Restauración (IR) se considera un indicador del nivel de atención odontológica de la comunidad. Éste también se ve influido por el nivel social, tipo geográfico o país de nacimiento. A los 12 años de edad su evolución ha sido la siguiente: 2.4% (en 1984) [1], 14.3% (1987) [2], 38.4% (1993) [3], 52.9% (2000) [4] y 52.9% en 2005 [5]. Se observa un aumento del IR entre los años 1993-2000 que se traduce en un aumento considerable del grado de demanda de atención restauradora en todas las cohortes. En el periodo 2000-2005 se observa una estabilización de este índice (Tabla 2).

**Tabla 2: Índice CAOD. Comparación entre las encuestas nacionales de 1993, 2000 y 2005.**

Cohorte	N	índice CAOD	IR <sup>a</sup> (%)
		Media	%
5-6 años (perm.)			
1993	453	0,05	2,0
2000	540	0,07	32,4
2005	540	0,04	30,4
12 años			
1993	502	2,29	38,4
2000	536	1,12	52,9
2005	540	1,33	52,9

a: Índice de restauración: (O/CAOD)x100 en dentición permanente.

Tomado de Ref. n° P5.

Andalucía con respecto a caries se sitúa en niveles bajos de enfermedad (escala OMS) para las tres cohortes estudiadas, según los datos del Tercer y Cuarto Estudio Epidemiológico de Salud Bucodental en escolares andaluces (2001 y 2006 respectivamente) [18, 19].

Con respecto a la encuesta de 1995 [20] el porcentaje de escolares sin caries se ha duplicado en los grupos de 12 a 14 años, con una disminución estadísticamente significativa del CAOD de 2.69 (en 1995) a 1.38 (en el 2001) y a 1.23 (en el 2006) para el grupo de 12 años (Tabla 3).

<b>Tabla 3: Índice CAOD. Comparación entre las encuestas andaluzas de 1995, 2001 y 2006.</b>		
<b>Cohorte</b>	<b>Índice de caries</b>	<b>índice CAOD</b>
		Media
<b>7 años (temporal)</b>		
<b>1995</b>	cod	2,00
<b>2001</b>		1,37
<b>2006</b>		1,74
<b>12 años</b>		
<b>1995</b>	CAOD	2,69
<b>2001</b>		1,38
<b>2006</b>		1,23
<b>a:Índice de restauración: (O/CAOD)x100 en dentición permanente</b>		

*Tomado de Ref. nº P19.*

La distribución es asimétrica, al igual que ocurría a nivel nacional. En Andalucía un pequeño porcentaje de la población de 12 años acumula algo menos del 50% del total de las caries. La prevalencia de escolares libres de caries en dentición permanente a los 12 años (CAOD=0) ha pasado del 50.4% en el 2001 al 57% en el 2005 [19].

El CAOD 1.74 a los 12 años sobrepasa al 1.33 (España 2005), sin existir diferencias estadísticamente significativas ya que los IC=95% se solapan en ambos estudios [5, 19].

El análisis del IR en Andalucía nos revela un aumento desde el año 1995, acortándose de forma notable en el año 2006 la diferencia que siempre ha existido entre las encuestas nacionales y andaluzas. Este aumento del IR se traduce en un ascenso de atención restauradora y por tanto de la demanda por parte de la población [3, 4, 5, 18, 19].

### **2.1.2. Evolución periodontal**

Las encuestas epidemiológicas y otros estudios también reflejan deficientes hábitos de higiene oral y consumo de golosinas, observables en el inadecuado estado de salud gingival de la población general [21, 22].

Según los resultados de estudios epidemiológicos mostrados anteriormente los índices con respecto a caries en población infantil han disminuido. Sin embargo la gingivitis sigue siendo un índice prevalente en edad escolar; siendo por una parte, un proceso reversible e incipiente y por otra, muy sensible a tratamientos básicos y sencillos en lo que a recursos humanos y planificación sanitaria se refiere. Además, la salud gingival se relaciona con una prevalencia e índices de caries menores (aunque no ocurra por igual en todos los tramos etarios). Existe una asociación entre IPC=0 (Índice Periodontal Comunitario) y caries dental [23].

Así, en el ámbito nacional, desde 1993 al año 2000 se produjo una disminución de la presencia de gingivitis y de cálculo sobre todo en adolescentes (15 años) y en población adulta joven (35-44 años). En el periodo 2000-2005, estos índices tienden a una estabilización [5].

El porcentaje de sujetos libres de sangrado aumentó en el grupo de 15 años, del 25 al 55% (entre los años 1993-2000). Entre los años 2000 y 2005 este porcentaje

se redujo al 34.5%, lo cual significa que han empeorado los hábitos higiénicos de este grupo [5].

En cuanto a la evolución periodontal en Andalucía, desde el año 1985 al 2006 se observa una disminución del porcentaje de escolares con encías sanas. Aunque en el cuarto estudio epidemiológico realizado en 2006 se produce un leve aumento respecto al año 2001 (Tabla 4).

**Tabla 4: Porcentaje de escolares en cada código CPITN-CPI. Comparación entre las encuestas andaluzas 1985, 1995, 2001 y 2006 [19].**

CPITN-CPI máximo	0		1		2
	%		%		%
<b>Cohorte 7 años</b>					
1985	81.9		12.2		5.8
1995	66.1		28.1		5.7
2001	55.1		34.8		10.1
2006	56.6		30.2		13.2
<b>Cohorte 12 años</b>					
1985	62.3		19.8		18.0
1995	47.0		31.2		21.8
2001	40.0		36.1		23.9
2006	48.9		32.7		18.4

En cuanto a enfermedades periodontales la comparación del grupo de escolares andaluces de 14 años en el 2006 con el grupo de la encuesta nacional a los 15 años, refleja una prevalencia de gingivitis claramente superior en Andalucía al conjunto nacional [5, 19].

Además de la tendencia de la enfermedad periodontal, los índices epidemiológicos de las encuestas de salud oral son útiles a la hora de estimar los

hábitos de higiene o los tratamientos derivados de dichos hábitos en una población.

La alta prevalencia de gingivitis en los escolares andaluces indica unos hábitos de higiene oral deficientes en los escolares de nuestra Comunidad Autónoma.

### **2.1.3. Análisis de maloclusiones**

Aunque las maloclusiones no están consideradas como enfermedad [24], sí está demostrado que pueden ser responsables de generar en el paciente una percepción psíquica y social de “no salud”. Se pueden valorar por dos métodos: cuantitativos y cualitativos. Hoy en día existen numerosos índices de maloclusión (medición cuantitativa) que gozan de una total aceptación por su validez, fiabilidad y sencillez. En el año 1997 la OMS incorporó a su encuesta de salud oral el Índice de Estética Dental y es el que se mantiene en la cuarta edición del manual de la OMS [25]. Una de las principales limitaciones de este índice (como de muchos otros) es que no tienen en cuenta la percepción de la maloclusión (medición cualitativa) desde el punto de vista del paciente.

Los datos obtenidos en la última encuesta nacional del análisis de maloclusiones en los grupos de 15 años y 35-44 años reflejan que alrededor de un 62% de la muestra no presenta ninguna maloclusión. Se observa que una cuarta parte de la muestra de ambos grupos presenta una maloclusión leve y un 11-12% presenta una maloclusión moderada o severa [5].

En cuanto a la población andaluza de 2006 el 47,0% de los escolares de 12 años no presentaban maloclusiones, un 25.4% una maloclusión ligera y un 27.6% severa [19].

### **2.1.4. Calidad de Vida Oral en los escolares**

Tradicionalmente en el campo de la salud se ha llevado a cabo únicamente un diagnóstico clínico de las enfermedades. Sin embargo, en las últimas tres

décadas ha cambiado la perspectiva diagnóstica y se ha comenzado a introducir un nuevo componente diagnóstico psicosocial que ha motivado a numerosos investigadores a desarrollar indicadores de los efectos que las enfermedades orales pueden generar en el bienestar funcional, social y psicológico.

Los denominados “Indicadores Sociodentales” valoran el impacto psicosocial que las condiciones orales producen en la vida diaria del individuo mediante cuestionarios (indicadores de calidad de vida oral) que sondean las diferentes dimensiones del bienestar que se puedan ver afectadas por problemas de salud oral. Si alguna de las dimensiones del bienestar se ve afectada por problemas de salud oral, se dice que existe impacto en esa determinada dimensión.

Los indicadores de calidad de vida oral surgieron desde la década de los 70 para evaluar el impacto físico, psicológico y social de los problemas orales, y complementar la información aportada por los índices clínicos ya que éstos no son sensibles a percepciones subjetivas como el dolor, la estética, la función, etc. [26].

Para codificar numéricamente el impacto oral (problemas percibidos con relación a la boca y dientes) las respuestas suelen estar en escala Likert que generalmente representa la frecuencia de aparición de los problemas orales.

Son varios los cuestionarios de calidad de vida oral que a lo largo de estos años se han utilizado. En edad infantil los más extendidos son el OHIP-infantil [27] y OIDP-infantil [28]. Ambos cuestionarios han sufrido adaptaciones del original al español.

En la última encuesta de salud oral realizada en nuestro país se han introducido (por primera vez) dos preguntas relacionadas con la percepción que la persona tiene de su propio estado de salud, es decir, de calidad de vida Oral (1. “¿Durante los últimos 12 meses, con qué frecuencia ha sentido dolor/molestia a causa de sus dientes o dentadura postiza?”. 2. “¿Durante los últimos 12 meses, con qué frecuencia ha sentido problemas para comer a causa de sus dientes, encías o dentadura postiza?”).

Como norma general en la cohorte de edad de 12 años se observa ausencia de dolor/molestia dentaria y/o gingival en los últimos doce meses; sólo 1.7%, referían padecer molestias con bastante frecuencia. También se observó que las clases sociales más desfavorecidas percibían más dolor/molestias que aquellas de un nivel social superior [5].

En cuanto a los problemas percibidos para comer en los últimos 12 meses, el 89.3% de la muestra de 12 años de edad nunca ha presentado problemas para comer derivados de molestias dentarias y/o gingivales [5].

En la encuesta canaria de salud de escolares de 1998 [29] a partir del DIDL (*Dental Impact on Daily Living*) se construyó un cuestionario con 6 preguntas, con las dimensiones estética (4 preguntas) y dolor (2 preguntas), aplicado en escolares de 14 años de edad, con puntuación de -6 a +6 [30,31]. En total la puntuación fue de 2.84, con un claro gradiente socioeconómico.

En la última encuesta de salud oral de escolares navarros, y usando el OIDP (*Oral Impact on Daily Performances*), se muestra un muy bajo nivel de impacto [32].

También se ha medido la CVO en un ensayo de campo con escolares de 6-7 años que fueron asignados a tres grupos: control, sellador de fisuras en primeros molares permanentes, y barniz de flúor. Este programa duró 3 años, y tras 2.5 años de discontinuidad (un total de 5.5 años de seguimiento), y ya teniendo los escolares 11-12 años de edad, no se encontró diferencias significativas en CVO entre los tres grupos [33], usando el mismo instrumento que en la encuesta canaria de salud [20,30].

## **2.2. MODELOS ASISTENCIALES DE SALUD BUCODENTAL**

Las enfermedades dentales, por su alta prevalencia, son una de las principales causas sanitarias de dolor y molestias de la población [34].

Las prestaciones que el Sistema Nacional de Salud y los diferentes Servicios de Salud Autonómicos han garantizado a la población en asistencia dental han sido muy limitadas. Décadas atrás estaban reducidas a la extracción dental como “solución” a los problemas dentales planteados [34]. Tradicionalmente la atención

dental en España ha sido cubierta en su mayor parte por la actividad privada. La sanidad pública sólo cubría el diagnóstico y la atención al dolor (odontología de cupo).

A partir de los años 1980 la sanidad pública empieza a integrar la odontología en su Sistema de Salud (odontología de cupo) y las CC.AA. ponen en marcha programas de enjuagues, actividades educativas y protocolos de colocación de selladores. Pero será en los 90 cuando empiecen a realizarse tratamientos restauradores en el sector público.

La transferencia de competencias en materia de salud a las CC.AA termina en el año 2001, de esta forma el Insalud es sustituido por el Instituto Nacional de Gestión Sanitaria [35, 36].

En la actualidad, la prestación de servicios en materia de salud a la población española está regulada por la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, el Real Decreto 63/1995, de 20 de enero, sobre ordenación de prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud y por la ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud.

Como hemos dicho anteriormente, País Vasco y Navarra son las dos comunidades pioneras en instaurar un programa de atención dental para la población infantil [9, 10]. Este programa será denominado posteriormente como PADI y se caracteriza por tener una financiación pública, provisión mixta (pública y privada), libre elección del profesional y pago por capitación.

Hasta el momento, son diez las CCAA que han regulado la salud bucodental gratuita para sus niños: País Vasco (Decreto 118/1990) [9], Navarra (Decreto Foral 58/1991) [10], Andalucía (Decreto 281/2001) [15], Murcia (LRM 2003/18) [37], Extremadura (Decreto 195/2004) [38], Castilla y León (Decreto 142/2003) [39], Castilla la Mancha (Decreto 262/2004) [P40], Aragón (Orden del 28 de Marzo de 2005) [P41], Islas Baleares (Decreto 87/2005) [42] e Islas Canarias[43].

De esta forma, en la actualidad, en nuestro país, coexisten tres modelos asistenciales de salud bucodental: el modelo público (provisión pública con



dentistas asalariados), modelo mixto (provisión mixta con dentistas públicos asalariados y privados con pago por acto médico) y el modelo PADI (provisión mixta con dentistas públicos asalariados y privados, con pago por capitación y por acto médico):

**1. Modelo público.** Las prestaciones que se cubren son variables en cada comunidad. Se basa en dentistas asalariados integrados en la atención primaria. Las comunidades que se rigen por este modelo son: Asturias, Galicia, Comunidad de Madrid, La Rioja, Comunidad Valenciana y Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla.

**2. Modelo mixto** (público y privado). La prestación es tanto pública como privada, en la primera se prestan los tratamientos básicos y en la segunda los tratamientos especiales (dentistas privados concertados con el servicio de salud de su Comunidad Autónoma que reciben pago por acto médico). Como Castilla y León y Castilla la Mancha.

**3. Modelo PADI.** Se basa en la financiación pública, provisión mixta (pública y privada), libre elección y pago por capitación (a excepción de los tratamientos especiales que se hacen por acto médico). Las comunidades con este modelo son: Navarra, País Vasco, Andalucía, Murcia, Baleares, Aragón, Extremadura y Canarias.

## 2.3. FINANCIACIÓN CAPITATIVA

Los sistemas básicos de pago a los profesionales por servicios concertados son: el sistema de pago por *ítem* (pago por cada acto médico realizado) y el sistema de pago por capitación (pago por paciente atendido durante un tiempo convenido).

El primer sistema tiene una larga tradición en los servicios de asistencia dental de muchos países de Europa y América. Sin embargo, las H.M.O. operantes en los EE.UU. han utilizado el sistema capitativo [34]. Es este segundo sistema el que vamos a describir detalladamente.

Se entiende como capitación aquella cantidad de financiación que se asigna para que una persona reciba la atención sanitaria especificada durante un período de tiempo determinado; aplicado en odontología se refiere a un modelo de atención sanitaria según el cual se retribuye al proveedor-odontólogo mediante el pago de una cantidad fija, previamente establecida por cada paciente asignado. A cambio, el odontólogo deberá responsabilizarse en mantener y restablecer su salud oral de acuerdo a un catálogo de prestaciones previamente pactado.

El sistema de Capitación se empezó a utilizar en 1990 en el *General Dental Service* de Reino Unido para los pacientes infantiles [44]. En nuestro país tradicionalmente se ha utilizado el sistema de pago por acto médico. Sin embargo en los últimos años se está expandiendo el modelo capitativo (debido a esa descentralización autonómica de las competencias sanitarias), este nuevo modelo en España se conoce como PADI [15].

A este sistema se le atribuyen ventajas como el cuidado continuado de los pacientes, favorecer la utilización apropiada de medidas preventivas e inhibir el sobretratamiento. Aunque no todo serán ventajas, la aparición de la llamada *supervised neglect*, realización de menos tratamiento del necesario en cada paciente, podría ser fomentada por el sistema capitativo [44].

Aunque el PADI es conocido como el programa de capitación, el pago a los profesionales por el conjunto de las prestaciones incluidas, es mixto, por capitación para la patología general y por servicio (acto médico) para los traumatismos y malformaciones del sector anterior [36].

La odontología tradicional que se ha venido desarrollando en la que se acumulan ciclos reparadores en su historial clínico, deberá ser sustituida por una “nueva odontología” orientada al mantenimiento y prevención de la salud oral.

## 2.4. EL PADI (PROGRAMA DE ASISTENCIA DENTAL INFANTIL)

### 2.4.1. El PADI en España

En sus orígenes el PADI (Programa de Atención Dental Infantil) se caracterizaba simplídicamente por:

- a) provisión mixta: dentistas privados pagados con dinero público mediante una póliza de capitación fija por niño/año, y dentistas públicos (CS) para garantizar la accesibilidad en zonas geográficas sin suficiente cobertura privada.
- b) libre elección de profesional.
- c) cobertura etaria entre 7-15 años de edad (País Vasco) y 6-18 (Navarra), para atención de urgencias, medidas preventivas y odontología restauradora en dentición permanente. Se excluyen la odontología restauradora en dentición temporal y la ortodoncia [35, 45, 46].

**Tabla 5: Programas de salud bucodental y sistemas de atención dental en España.**

Comunidad Autónoma	Población infantil y juvenil	Modelo y Año de comienzo
Andalucía	Prestación Asistencia Dental a la población de 6 a 15 años (PADI)	PADI 2002
	Programa de Atención a Discapacitados (marco del Decreto 281/2001)	
	Programa de Promoción de la Salud Bucodental en el ámbito escolar	
Aragón	Sistema de Prestaciones de Salud Bucodental a la Población Infantil (Entrada en vigor 1 de mayo de 2005)	PADI 2005
	Programa "Dientes Sanos"	
Asturias	Programa de Promoción de la Salud Bucodental en Asturias (Actividades preventivas y restauradoras)	
Baleares	Programa de Atención Dental Infantil	PADI 2005
Canarias	Programa de salud bucodental con algunos tratamientos restauradores para 6-11 años	PADI 2008

...Continuación Tabla 5...		
Cantabria	Programa de salud bucodental de Cantabria con algunos tratamientos restauradores para 6-14 años	
	Programa de Ortodoncia	
	Programa para Discapacitados	
	Unidades Móviles (2) para revisiones escolares (6-10 años)	
	Unidad de tratamiento en Centro de Salud Bucodental (Hospital de la Santa Cruz)	
Castilla La Mancha	Programa de Atención Dental para la población de 6-15 años	Mixto 2005
	Prestación de ortodoncia para población de 6 a 15 años con discapacidad y/o maloclusión severa tras intervención por malformación esquelética facial	
Castilla y León	Programa de Atención Dental para población de 6-14 años	Mixto 2004
Cataluña	Plan de Salud de Cataluña 2002-2005, con objetivos en salud bucodental.	
	Programa Marco de salud bucodental en Cataluña (Actividades preventivas y restauradoras)	
Extremadura	Programa de Asistencia Dental a la población infantil (PADI 6-15 años, modificado)	PADI 2005
Galicia	Plan de Salud de Galicia 2002-2005	
	Programa de salud bucodental en Atención Primaria 2002	
	Programa de Asistencia Odontológica a Menores en Situación de Tutela (Convenio: Consellería-Colegio de Odontólogos)	
Madrid	Programa de salud bucodental con algunos tratamientos restauradores	
	Programa para Discapacitados que necesiten tratamiento sedativo hasta 18 años (Hospital Niño Jesús)	
Murcia	Programa de Atención Dental Infantil (PADI 6-14 años, modificado)	PADI 2003
Navarra	PADI (6-18 años). Todo tratamiento salvo ortodoncia y restauradora en dentición temporal	PADI 1991
La Rioja	Programa de salud bucodental (6-16 años) Programa de atención en salud bucodental (en elaboración)	
Comunidad Valenciana		
País Vasco	PADI (7-15 años). Todo tratamiento salvo ortodoncia y restauradora en dentición temporal	PADI 1990

Más de una década después asistimos en España a una generalización aparentemente imparable de este modelo PADI [1, 5], constituyendo el tema de mayor debate cuando se habla actualmente en España de Odontología pública. Junto a País Vasco y Navarra, las CCAA con programas PADI son Andalucía (iniciado en 2002), Aragón (2005), Baleares (2005), Castilla la Mancha (2005), Castilla y León (2004), Extremadura (2005), Murcia (2003) e Islas Canarias (2008) (Tabla 5). Los PADI están incorporándose de modo incremental o progresivo. Sirva el ejemplo andaluz: comenzó en 2002 con sólo los escolares de 6 y 7 años, en 2003 con los de 6-9 años, en 2004 de 6-10, en 2005 de 6 -11 y en 2009 ya se han incluido a todos (de 6-15 años) [47].

Otras comunidades como Castilla León, tienen un sistema de pago a los profesionales privados por servicios concertados pero sólo por acto médico realizado.

El PADI, y en concreto, los sistemas de capitación se han ido revalorizando y emergiendo con nuevas aportaciones que le han conducido irremediamente a constituirse como la elección más adecuada para el mantenimiento de la salud bucodental (favoreciendo la utilización de medidas preventivas e inhibiendo el sobretratamiento).

### **2.4.2. El PADI en Andalucía**

En 1986, la Consejería de Salud puso en marcha una serie de actuaciones tendentes a mejorar la salud bucodental de los ciudadanos andaluces, entre las cuáles se encontraba la fluoración de aguas de abastecimiento público en determinadas poblaciones, programas de educación para la salud bucodental en centros educativos, estudios epidemiológicos, medidas preventivas y asistenciales dentro de programas especiales anuales, etc. Pero, pese a estas intervenciones y a los efectos positivos que se derivan de ellas, los estudios realizados mostraban una salud oral todavía deficiente en la población infantil andaluza.

Es por ello que desde la Consejería de Salud, en el marco de los objetivos que se plasman en el II Plan Andaluz de Salud, se intenta ir más allá, y fruto de este interés es el Decreto 281/2001 de 26 de diciembre [15].

La prestación dental que garantiza el Decreto 281/2001 se caracteriza, en palabras del Dr. F. Simón, por “su orientación preventiva, al tener como meta que los niños crezcan dentalmente sanos” [48].

Las características básicas de la prestación asistencial dental son la revisión anual, su orientación preventiva, la figura del “dentista de cabecera”, con libre elección del profesional al que se puede acudir, y la colaboración entre el sector público y el privado en la prestación de los servicios a los que los ciudadanos tienen derecho.

El Decreto 281/2001, en su artículo primero declara: *“la Administración de la Junta de Andalucía garantiza la asistencia dental básica y los tratamientos especiales a todas las personas de 6 a 15 años protegidas por el Sistema Sanitario Público de Andalucía residentes en la Comunidad Autónoma Andaluza, realizándose su implantación de forma progresiva”*. Así, se garantizan un conjunto de prestaciones, la denominada “asistencia dental básica” y una serie de tratamientos especiales detallados posteriormente en la Orden de 19 de marzo de 2002.

La asistencia dental básica consiste en una revisión anual completa del estado de los dientes y la boca del menor, que también recibe información sobre normas de higiene para el mantenimiento de su salud oral y el uso correcto de flúor, además de consejos de alimentación para evitar la aparición de caries.

Asimismo comprende el sellado preventivo de fosas y fisuras en piezas permanentes, la obturación de piezas definitivas si ésta es necesaria o incluso la exodoncia o tratamiento pulpar de la pieza definitiva afecta (a criterio del profesional mediante consentimiento formulado por escrito de los padres o tutores). Las tartrectomías y la exodoncia de piezas temporales también se

recogen como asistencia dental básico no así el resto de tratamientos en dientes temporales.

Los tratamientos especiales son los trastornos del grupo incisivo-canino a causa de malformaciones y/o traumatismos previa conformidad expresa e individualizada por parte del titular de la Delegación Provincial de Salud correspondiente, mediante la presentación de un informe clínico del dentista de cabecera, justificando la necesidad del tratamiento.

Quedan excluidos de manera expresa los tratamientos de ortodoncia con excepciones (fisura palatina, labio leporino o malformaciones esqueléticas) y los tratamientos por traumatismos del grupo incisivo-canino cuando exista un tercer obligado a responder por dicho tratamiento. También se excluyen de manera expresa los tratamientos reparadores en la dentición temporal.

La población a la que va dirigida son menores, cuyas edades están comprendidas entre los 6 y los 15 años, siendo su implantación progresiva. La prestación de la asistencia dental básica se inició en mayo de 2002 con los niños nacidos en los años 1995 y 1996. Sin embargo al año siguiente, la Orden de 26 de diciembre de 2002, estableció para el año 2003 la población con derecho a la prestación asistencial dental básica y a los tratamientos especiales para los niños nacidos en los años 1994, 1995, 1996 y 1997. Así rompiendo con la filosofía del programa la Consejería de Salud extendió en un año por arriba y otro por abajo los individuos incluidos en el decreto. Ya en el año 2007 cubrió a los escolares de 6 a 13 años [50] y en 2009 ha llegado a su desarrollo completo [49] (780.000 niños y adolescentes entre 6-15 años). De este modo, son 107.291 los pequeños andaluces que en 2009 se incorporan a esta prestación, con lo que suman 861.236 los menores que se beneficiarán de este derecho.

Del total de niños que en 2009 tienen acceso a este programa, 73.342 residen en Almería; 128.764 en Cádiz; 82.809 en Córdoba; 96.177 en Granada; 52.931 en Huelva; 71.504 en Jaén; 157.826 en Málaga, y 197.883 en Sevilla.

Haciendo un balance del último año 2008, un total de 294.614 niños, de edades comprendidas entre 6 y 14 años, se beneficiaron del programa de atención

bucodental gratuita. Esta cifra supone un incremento del 2,2% en el uso de este derecho asistencial con respecto al mismo periodo de 2007. En cuanto a los datos de actividad asistencial por provincias, 22549 recibieron atención bucodental en Almería; 46277 en Cádiz; 31773 en Córdoba; 35069 en Granada; 18097 en Huelva; 32207 en Jaén; 40503 en Málaga, y 68139 en Sevilla.

Por otra parte, se incorporaron a esta prestación nuevos profesionales. El número de consultas habilitadas, con el objetivo de favorecer la libre elección del dentista de cabecera, se incrementó en un 48,95% desde que la Administración sanitaria puso en marcha este derecho asistencial en 2002. En 2009, hay un total de 1211 consultas disponibles, sobre las 1178 de 2008. El padre, madre o tutor puede elegir cada año entre los profesionales del sistema sanitario público o del ámbito privado que colaboran con la Consejería de Salud para la prestación de este servicio.

La incorporación de nuevos dentistas ha mejorado la accesibilidad al facilitar que más niños puedan acceder a su dentista de cabecera en su propia localidad y sin necesidad de desplazarse a un municipio cercano. En total, ya son 757915 menores los que cuentan con oferta de servicios dentales en su municipio de residencia.

La Consejería de Salud remite cada año por correo a cada niño el Talón de Asistencia Dental Anual (TADA) (Figura 2), el documento que permite la elección del dentista, y que, en el caso de las personas que se incorporan por primera vez a este derecho, va acompañado por un directorio de profesionales. En la Figura 2 se puede observar cual es el esquema secuencial y organizativo del programa.

El resto de los padres pueden consultar este listado en los centros de salud, en las delegaciones provinciales de Salud y en la página web de la Consejería ([www.juntadeandalucia.es/salud](http://www.juntadeandalucia.es/salud)), que incluye además información general sobre esta prestación. Cada paciente puede acudir a la consulta del dentista elegido cuantas veces lo necesite; para ello, sólo es preciso presentar el Talón de Asistencia Dental Anual en la primera visita. El fin de esta prestación es que durante los años que dura este programa, el niño adquiera una cultura de higiene bucal, adopte hábitos preventivos adecuados y reciba una asistencia sanitaria adecuada.



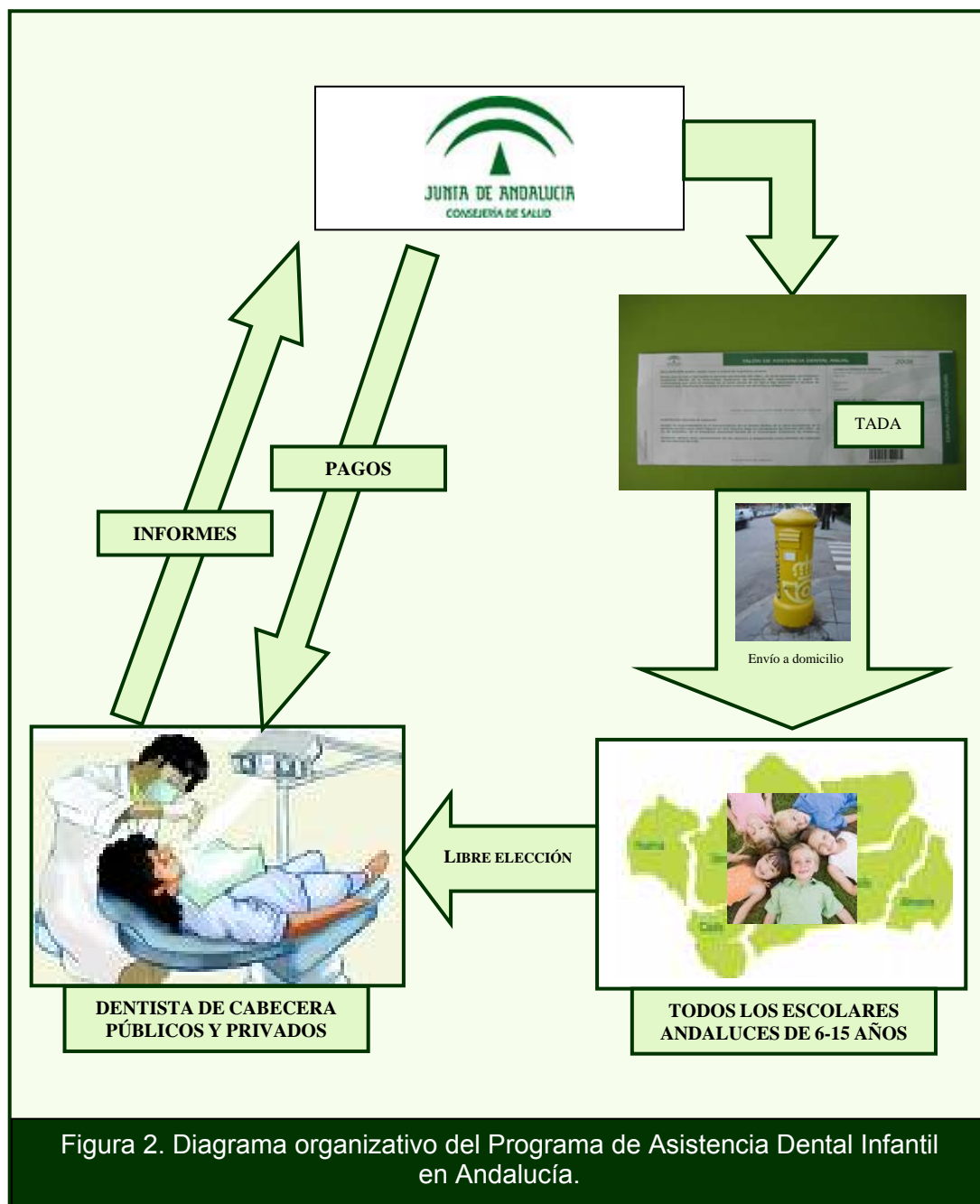


Figura 2. Diagrama organizativo del Programa de Asistencia Dental Infantil en Andalucía.

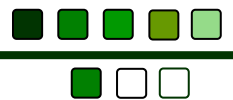
Además, desde enero de 2007 existe el Sistema de Información para la Prestación de la Asistencia Dental (SIPAD), que permite a los dentistas de cabecera acceder a la historia única de los pacientes para consultar sus datos de salud, e incluir las indicaciones sobre su salud bucodental. Este programa informático les permite también identificarse como el dentista de cabecera del menor y facturar a la Administración el servicio que le presta al ciudadano.

El Ministerio de Sanidad colabora con el programa de Atención Bucodental gratuita a Niños en Andalucía a raíz de un convenio firmado en febrero. La Comunidad Autónoma recibe 22,5 euros del Gobierno de España por cada niño andaluz que durante 2008 tiene 7 u 8 años y hace uso de la prestación bucodental implantada en Andalucía desde 2002.



# 3. OBJETIVOS

---





### 3. OBJETIVOS

1. Evaluar en escolares andaluces de 6-12 años de edad el perfil de demanda de asistencia odontológica en relación al tipo de dentista visitado en el último año, así como las variables sociodemográficas asociadas a éste, con especial énfasis en el PADI.
2. Evaluar en escolares andaluces de 6-12 años de edad diferencias de hábitos de salud oral (cepillado y consumo de golosinas), de salud diagnosticada clínicamente (caries, enfermedad periodontal y maloclusiones) y salud oral percibida (calidad de vida oral) según el tipo de dentista visitado en los últimos 12 meses: Control (no visita), Privado (pagado por la familia) y PADI (público o privado concertado). Dichas diferencias pueden ser con ciertas limitaciones, derivadas del diseño transversal del estudio, atribuidas a la atención odontológica, y constituir una medida de la efectividad del PADI andaluz.



# 4. MATERIAL Y MÉTODOS







## 4. MATERIAL Y MÉTODOS

### 4.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Se ha realizado una encuesta de salud oral en 2041 escolares de 6-12 años de edad, que incluye tanto exploración clínica odontológica como cuestionarios de salud a los escolares y a sus padres. El diseño corresponde a un estudio analítico transversal, en el contexto de la Atención Primaria de Salud Oral en Andalucía (provincias de Granada y Jaén).

El estudio cumple con los requisitos de la Declaración de Helsinki sobre investigación médica, y está avalado por el correspondiente informe de la Comisión de Ética de la Universidad de Granada (Anexo 1). A los padres se les informó del estudio y se les ofreció la posibilidad de declinar su participación. Esta estrategia (solicitud "en negativo" de permiso) protege claramente frente al sesgo de selección (tasas de participación muy elevadas) y es la recomendada para encuestas orales por la BASCD [50].

### 4.2. MUESTREO

A partir del listado completo de centros educativos (n=572) de educación primaria de las provincias de Granada y Jaén, correspondientes al curso académico 2005/2006, y proporcionado por la Consejería de Educación de la JJAA, se realizó el muestreo polietápico equiprobabilístico para explorar a los escolares en el curso 2006/2007 con las siguientes características:

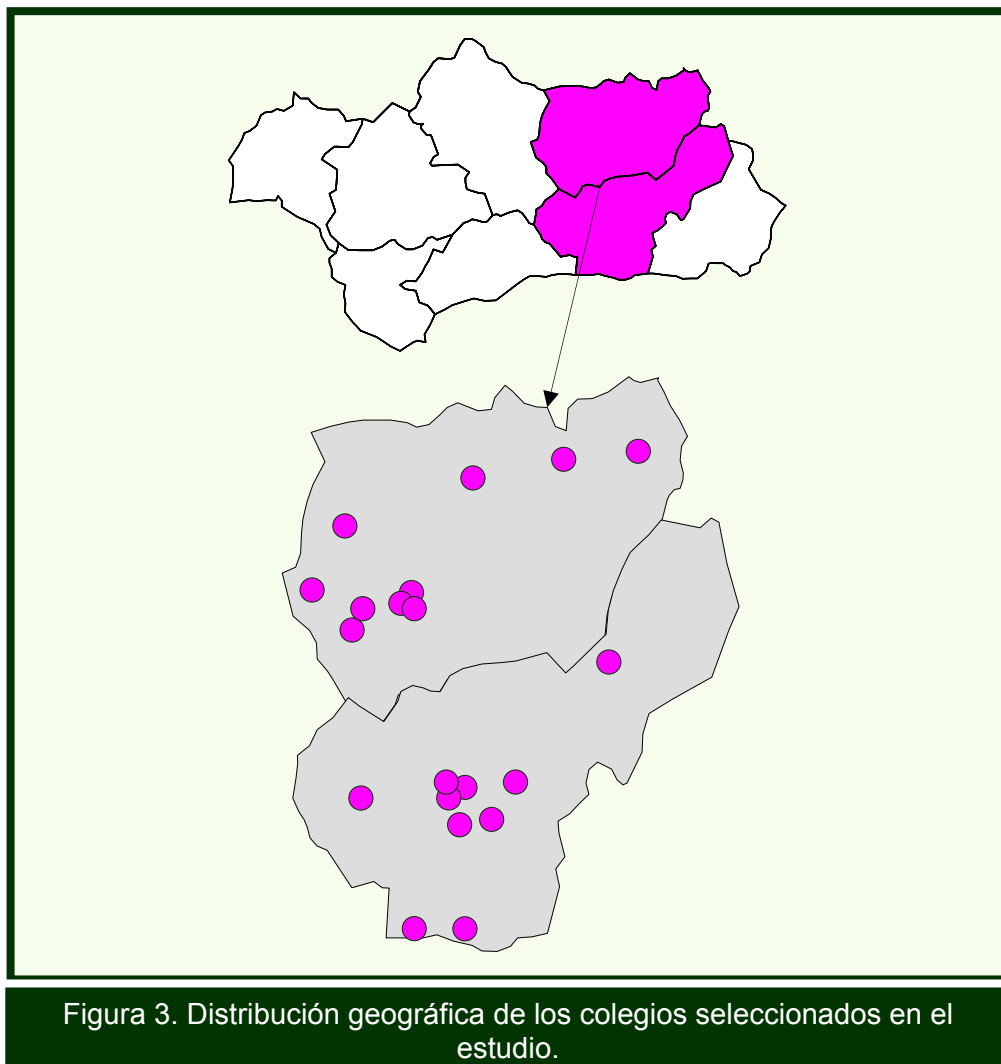
- Se definieron 6 estratos resultado de combinar la provincia (Granada y Jaén) y el tamaño poblacional de los municipios donde están los colegios (0-10 mil, 10001-100 mil, y >100 mil -corresponde a las dos capitales éste último).
- Se seleccionaron los centros escolares proporcionalmente al número de aulas por curso (de primero a sexto de Primaria). En segundo lugar, una sola aula seleccionada aleatoriamente (si sólo había una aula por curso, se selecciona directamente), por colegio y curso, y todos los escolares de esa

aula se seleccionan. Así se obtiene una muestra final equiprobable, propiedad altamente deseable en el análisis.

- El muestreo se basa en un mínimo de 20 unidades muestrales independientes (clusters o colegios) (Figura 3), ya que es el mínimo necesario en caso de muestreo por conglomerados (Tabla 6). Se seleccionaron, además algún/algunos centros reserva, para los casos de negativa del centro a participar (algo que en la práctica no ocurrió). Del total de alumnos matriculados en las aulas seleccionadas (n=2183), 142 no participaron en el estudio: 61 por no aceptar activamente la exploración de los hijos, y 81 por no estar en el aula en ninguno de los múltiples días en que se realizaron las exploraciones en cada colegio (varias visitas, pues se trata de escolares de 6 cursos académicos por colegio). Por tanto, el tamaño muestral final fue de 2041 escolares (93.5% de participación).

**Tabla 6. Colegios seleccionados en el muestreo**

Distrito	ZBS	Municipio	Nombre	
Granada	Granada	Granada	Col. Ed. Inf. y Prim.	Vicente Aleixandre
Granada	Granada	Granada	Centro Docente Privado	Mulhacén
Granada	Granada	Granada	Col. Ed. Inf. y Prim.	San Juan de Dios
Granada Nordeste	Baza	Cuevas del Campo	Col. Ed. Inf. Y Prim.	S. Isidro Labrador
Granada Sur	Almuñécar	Almuñécar	Col. Ed. Inf. y Prim.	Virgen de la Antigua
Granada Sur	Motril	Motril	Col. Ed. Inf. y Prim.	Príncipe Felipe
Metropolitano de Granada	Cenes de la Vega	Güéjar Sierra	Col. Ed. Inf. y Prim.	Sierra Nevada
Metropolitano de Granada	Huétor-Tájar	Moraleta de Zafayona	Col. Publico Rural	Ruiz Carvajal
Metropolitano de Granada	La Zubia	Monachil	Col. Ed. Inf. y Prim.	Los Llanos
Metropolitano de Granada	La Zubia	Ogijares	Col. Ed. Inf. y Prim.	Ramón y Cajal
Jaén	Jaén	Jaén	Col. Ed. Inf. y Prim.	Muñoz Garnica
Jaén	Jaén	Jaén	Centro Docente Privado	Cristo Rey
Jaén Nordeste	Orcera	Segura de la Sierra	Col. Publico Rural	Sierra de Segura
Jaén Nordeste	Orcera	Puente de Génave	Col. Ed. Inf. y Prim.	S. Isidro Labrador
Jaén Nordeste	Jaén	Jaén	Centro Docente Privad	La Purísima
Jaén Norte	Andujar	Andújar	Col. Ed. Inf. y Prim.	Cristo Rey
Jaén Norte	Linares	Vilches	Col. Ed. Inf. y Prim.	Ntra. Sra. del Castillo
Jaén Sur	Martos	Santiago de Calatrava	Col. Ed. Inf. y Prim.	Santiago Apóstol
Jaén Sur	Martos	Martos	Col. Ed. Inf. y Prim.	Tucci
Jaén Sur	Torredonjimeno	Torredonjimeno	Col. Ed. Inf. y Prim.	San Roque



El cálculo del tamaño muestral se basó en la recomendación genérica del manual de la OMS [16] de al menos 100 escolares por grupo para las estimaciones de índices de salud oral. El eje del análisis en este estudio es generar grupos basados en la visita al dentista y en el tramo etario.

### 4.3. RECOGIDA DE DATOS

Antes de comenzar con la etapa de recogida de datos se procedió a la calibración de la exploradora del estudio con una persona entrenada para tal efecto (MPG). Respecto a la recogida de datos, en primer lugar se pasó un cuestionario a los padres, y en segundo lugar se procedió de a la exploración clínica del escolar y cuestionarios también a éstos.

En la Figura 4 se plasma esquemáticamente cual ha sido la sistemática seguida en la recogida de datos y a continuación será descrita con mayor detalle.

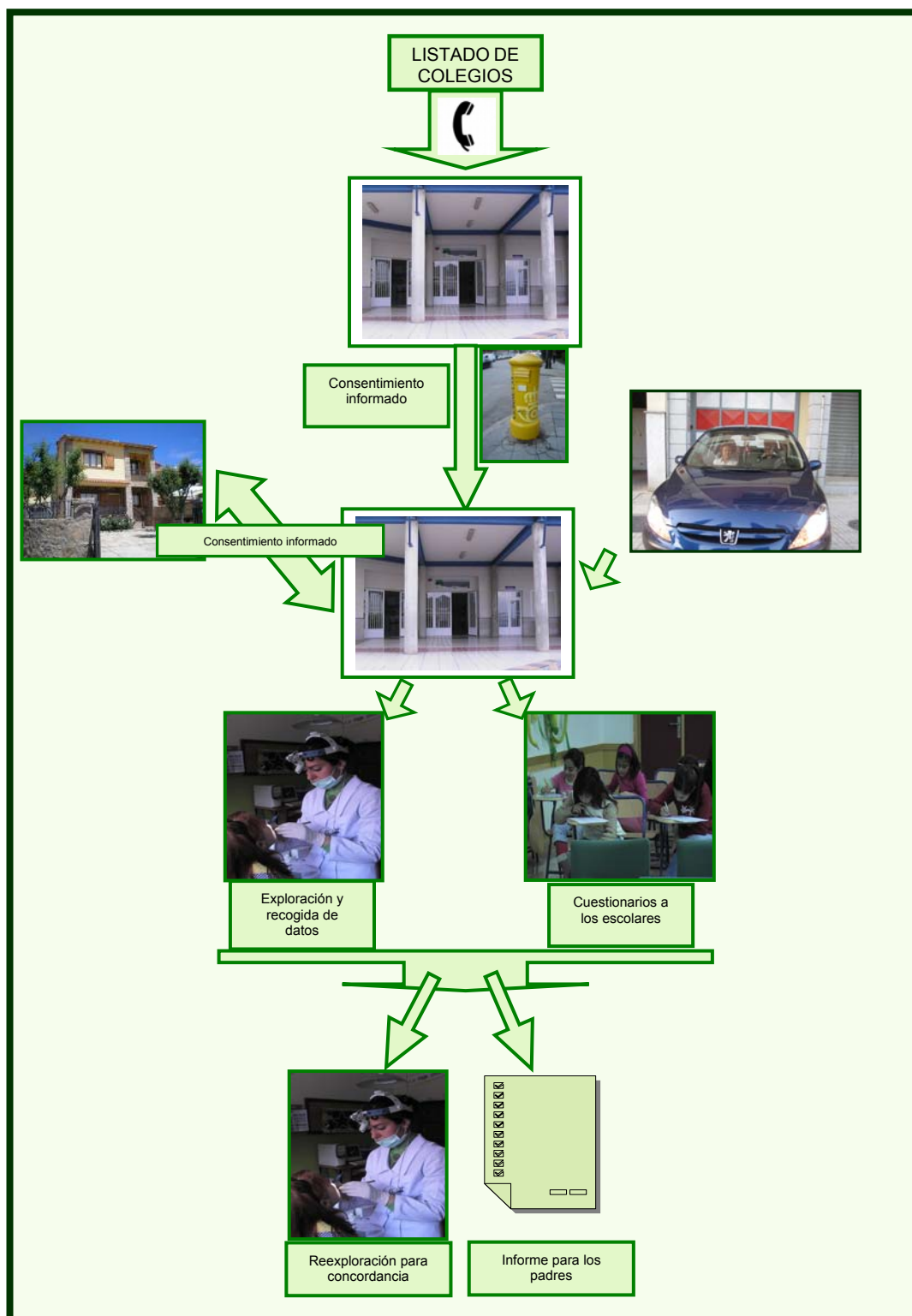


Figura 4. Sistemática de Recogida de datos en el estudio.

Una vez obtenido el listado de los colegios objetivo del estudio, me puse en contacto vía telefónica con cada uno de los responsables de los centros (directores y/o jefes de estudios).

En este primer contacto me presentaba, les explicaba el objetivo del proyecto y solicitaba su colaboración (cabe destacar que el 100% de los centros aceptaron participar en este trabajo, por tanto todos los colegios explorados fueron los que inicialmente se seleccionaron en el muestreo). Después mandaba al centro un paquete postal con una carta dirigida al responsable del centro donde se informaba de todos los detalles del proyecto (Anexo 2) y una copia para cada escolar donde se incluía información para los padres acerca del objetivo del estudio y el consentimiento informado en negativo (Anexo 3) (ver diseño del estudio), para poder llevar a cabo el examen clínico, así como un pequeño cuestionario acerca de sus hijos. En este cuestionario se recogían datos de filiación del escolar e información acerca de las visitas previas al dentista (Anexo 3). Transcurrida aproximadamente una semana de esta primera conversación telefónica, volvía a llamar al colegio para confirmar la recepción de los consentimientos y cuestionarios, y fijar una fecha de exploración.

El día que previamente habíamos concertado para la visita me personaba en el colegio junto con una persona que me ayudaba para el manejo de los escolares. En cada uno de los colegios nos cedieron un aula o sala habilitadas para realizar la exploración y que debían de disponer de luz natural, una mesa y una silla.

El material empleado para las exploraciones fue: espejos bucales planos del número 5, sonda periodontales WHO, guantes desechables, mascarillas, servilletas de papel, un recipiente con solución desinfectante (glutaraldehído diluido al 5%), un recipiente con agua para aclarar los instrumentos tras su desinfección, una lámpara de iluminación frontal (Kopfleuchte Heine SL 350 Optotechnick, Germany) y hojas para



Figura 5. Exploradora con escolares

cumplimentar los cuestionarios.

El examen dental se realizó con el escolar sentado en una silla de respaldo alto, con la cabeza hiperextendida, mientras el examinador se hallaba en pie detrás o enfrente de la silla (siguiendo las recomendaciones de la OMS) [16]. Todos los registros clínicos fueron realizados por un único examinador (ER), entrenado al efecto (Figura 5). La información recogida fue registrada en una ficha de recogida de datos que diseñamos para el proyecto (Anexo 4).



Figura 6. Escolares rellenando los cuestionarios

Una vez terminada la exploración dental la exploradora visitaba cada una de las aulas para administrar a los escolares dos cuestionarios de calidad de vida oral en forma autoadministrada (Figura 6), respondiendo a las dudas que los escolares pudieran tener al rellenar los mismos (Anexos 5 y 6).

Tras la exploración se entregó un informe a los padres sobre necesidades de tratamiento del escolar (Anexo 7).

Transcurrida una semana se procedió a la reexploración y administración repetida de todos los cuestionarios de aproximadamente el 10% de los escolares para control de calidad de concordancia intraobservador y por otro explorador para control interobservador. 133 fueron para análisis de concordancia intraobservador, y 60 interobservador. Se analizó mediante ICC (coeficiente de correlación intraclass) la concordancia de las siguientes variables: IPC máximo, índices CAOD, cod y sus componentes, índice DAI e índices de calidad de vida oral OHIP y OIDP. Para todas las variables, tanto para la concordancia intra como interobservador, los valores de ICC fueron superiores a 0.90 (resultados no mostrados), lo que indica concordancia adecuada de acuerdo con los criterios de Landis y Koch [51].

De forma resumida, en esta tabla, se exponen los datos recogidos de cada escolar:

<b>Tabla 7: Información recogida de cada escolar</b>	
<b>CUESTIONARIO A LOS PADRES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Nombre y apellidos:</b> del escolar que se va a explorar.</li> <li>❖ <b>Fecha de nacimiento:</b> en formato (día/mes/año).</li> <li>❖ <b>Nº Tarjeta sanitaria:</b> número único identificativo para cada escolar.</li> <li>❖ Datos de <b>filiación</b> (dirección, teléfono, colegio al que pertenece,...)</li> <li>❖ Cuestionario sobre <b>visitas previas</b> al dentista y tratamientos recibidos (Anexo 2)</li> </ul>
<b>EXPLORACIÓN CLÍNICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Registro completo de <b>caries</b> (poner referencia de la OMS)</li> <li>❖ Registro de <b>necesidades de tratamiento</b> odontológico (según la OMS)</li> <li>❖ <b>Índice gingival</b> y <b>CPI</b> (Índice periodontal comunitario).</li> <li>❖ Índice estético dental (<b>DAI</b>)</li> </ul>
<b>CUESTIONARIO A LOS ESCOLARES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Nivel social</b> a partir de la ocupación de los padres (según Domingo Salvany, et.al., 2000) [52].</li> <li>❖ Consumo de <b>golosinas</b>.</li> <li>❖ Hábito de <b>cepillado</b> dental.</li> <li>❖ <b>Calidad de vida oral</b> a través de dos cuestionarios (OIDP-infantil –Oral Impact Daily Performances- y OHIP-14 –Oral Health Impact Profile-).</li> </ul>

### 4.3.1. Descripción de los índices clínicos usados.

#### Estado de la dentición y tratamiento necesario.

Los criterios utilizados para el diagnóstico y necesidades de tratamiento de la dentición son los recomendados por la tercera edición de la Encuesta de Salud Bucodental de la OMS [16].

#### Índice periodóntico comunitario (IPC) e índice gingival (IG).

El índice recogido en este trabajo es el **Índice Periodontal Comunitario (CPI)**, una variante del Índice de Necesidades de Tratamiento Periodontal de la Comunidad (CPITN). Los indicadores del estado periodóntico utilizados en la evaluación en edades infantiles son: hemorragia gingival y cálculo. Los códigos en este estudio se reducen a 0: sano, 1: hemorragia y 2: cálculo.



Se usa la sonda periodontal diseñada por la OMS para el CPITN (Morita, Japón), o sondas periodontales tipo OMS (Hu-Friedy) (Figura 7). Sólo se examinan seis dientes indicadores: 16, 11, 26, 36, 31 y 46.

Para la recogida del índice gingival se escogió el **índice de hemorragia simplificado** (0: no sangra al sondaje, 1: Sangrado al sondaje) [53, 54].

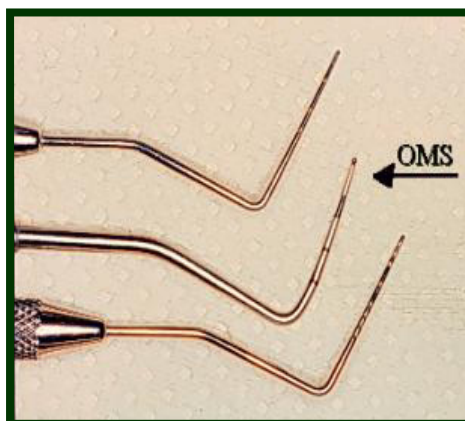


Figura 7. Sonda periodontal de la OMS

### **Índice estético dental (DAI).**

El DAI (*Dental Aesthetic Index* o Índice Estético Dental), cuyo desarrollo se inició en la Universidad de Iowa en 1963, nació en respuesta a la necesidad de un índice ortodóncico que incluyera criterios psicosociales, además de clínicos, en la valoración de la necesidad de tratamiento ortodóncico, y que pudiera ser empleado como instrumento en estudios epidemiológicos [55].

Consituye un método rápido de aplicar y altamente reproducible [56], que ha sido recogido en nuestro estudio siguiendo los criterios de la 4ª Edición de la OMS [25].

El DAI está dado por una ecuación de regresión estándar que tiene presentes 10 componentes o características oclusales, con sus correspondientes coeficientes de regresión. Para obtener el DAI se realizan las mediciones de los 10 componentes en cada individuo y se obtiene el valor numérico de cada uno. Éste se multiplica por su correspondiente coeficiente de regresión DAI estándar y por último, el valor DAI se obtiene al sumar los productos obtenidos y la constante.

Tabla 8. Criterios y Claves del DAI		
Componentes	Criterios	Claves
Dientes visibles perdidos	Si hay menos de 10, la diferencia.	
Apiñamiento en los segmentos de los incisivos	Espacio entre caninos dcho. e izado. insuficiente.	0=Sin apiñamiento 1=Un segmento apiñado 2=Dos segmentos apiñados
Separación en los segmentos de los incisivos	Espacio excedido entre caninos dcho. e izqdo.	0=No separación 1=Un segmento con separación 2=Dos segmentos con separación
Diastema	Espacio entre los dos incisivos maxilares permanentes (mm).	
Máxima irregularidad anterior del maxilar	Medición de la máxima irregularidad entre superficies labiales de los cuatro incisivos sup. (mm)	
Máxima irregularidad anterior de la mandíbula	Medición de la máxima irregularidad entre superficies labiales de los cuatro incisivos inf. (mm).	
Superposición anterior del maxilar superior	Distancia desde borde labio-incisal del incisivo sup. más prominente hasta superficie labial del incisivo inf. correspondiente. (0 si es borde a borde)	
Superposición anterior de la mandíbula	Distancia desde borde labio-incisal del incisivo inf. más prominente hasta la superficie labial del incisivo sup. Correspondiente	
Mordida abierta anterior vertical	Máxima mordida abierta (hasta el milímetro entero más cercano).	
Relación molar anteroposterior	En ausencia de primeros molares se evalúa la relación entre caninos y premolares permanentes.	0=Normal 1=Semicúspide 2=Cúspide completa

Dependiendo del valor del DAI, el estado oclusal individual se clasificó en las categorías siguientes:

Tabla 9. Categoría del DAI.		
Oclusión normal	DAI menor o igual que 25	No necesita tratamiento
Maloclusión menor		
Maloclusión definida	DAI entre 26 y 30	Tratamiento electivo
Maloclusión severa	DAI entre 31 y 35	Tratamiento conveniente
Maloclusión muy severa o discapacitante	DAI mayor o igual que 36	Tratamiento prioritario

#### 4.3.2. Descripción de los cuestionarios de Calidad de Vida Oral (CVO) utilizados

El OHIP-14 fue publicado en 1997 por Slade [57] a partir del original OHIP (1994 Slade y Spencer) [58]. Es un cuestionario que mide como influyen las enfermedades orales en el impacto social de sentirse bien [59, 60, 61].

Consiste en 49 preguntas que engloban las siete dimensiones formuladas en el modelo teórico de salud oral de Locker [62]: limitación de la función, dolor físico,

aflicción psicológica, incapacidad física, incapacidad social y discapacidad. Para facilitar la evaluación de la severidad del impacto, cada pregunta tiene un peso derivado de la técnica de comparación pareada de Thurstone. Para su cuantificación se usa un formato de tipo Likert (0=nunca, 1=rara vez, 2=a veces, 3=a menudo, 4=muy a menudo, 5=siempre). Recientemente se ha validado una versión acortada con catorce preguntas en español [63].

Éste fue adaptado para ser utilizado en niños desarrollándose así el OHIP-infantil o C-OHIP (Child-Oral Health Impacts Profile) [64] , que ha sido uno de los dos cuestionarios de calidad de vida oral utilizados en este estudio (Tabla 10).

**Tabla 10. Dimensiones del OHIP-infantil.**

Dimensión	Nº	Pregunta
<b>Limitación funcional</b>	1	En el último año... ¿Has tenido problemas para pronunciar alguna palabra debido a problemas con tu boca o con tus dientes?
	2	¿Has notado peor el sabor o gusto de las comidas por tener algún problema en la boca o en los dientes?
<b>Dolor físico</b>	3	¿Te han dolido tus dientes o tu boca en el último año?
	4	¿Has notado molestias para comer alguna comida por problemas en tus dientes o boca?
<b>Molestias psicológicas</b>	5	¿Has estado preocupado debido a problemas con tus dientes o boca?
	6	¿Te has sentido nervioso debido a problemas con sus dientes o boca?
<b>Incapacidad física</b>	7	¿Has tenido problema para comer bien lo que querías por problemas con tus dientes o boca?
	8	¿Has tenido que parar de comer alguna vez por problemas con tus dientes o boca?
<b>Incapacidad psicológica</b>	9	¿Has tenido algún problema para descansar o dormir bien debido a problemas con tu dientes o boca?
	10	¿Has sentido vergüenza de tus dientes en el último año?
<b>Incapacidad social</b>	11	¿Has estado un poco irritable y antipático con tus amigos y familia por problemas con tus dientes o boca?
	12	¿Has faltado al colegio o no has podido hacer los deberes por problemas en tus dientes o boca?
<b>Obstáculos</b>	13	¿Ha sentido usted que tu vida es, en general, menos satisfactoria, debido a problemas con sus dientes o boca?
	14	¿En este último año las molestias o el dolor en tu boca y dientes te han impedido hacer tu vida normal?

El OIDP (*Oral Impacts on Daily Performance*) fue diseñado por Adulyanon y Sheiham [65 ] para evaluar los impactos terminales (discapacidad o minusvalía) que las condiciones orales general en la vida diaria de las personas y más tarde se realizó una adaptación lingüística-cultural del cuestionario original británico al español (OIDP-sp) [66, 67]. En el 2004 se desarrolló el C-OIDP (Child-OIDP) para evaluar el grado de repercusión que diversos problemas bucodentales podían ocasionar en la vida diaria de los escolares [28]. Bernarbé et al [68] realizó la adaptación al español en la población peruana y más recientemente Cortés et al [69] la adaptación y validación de la versión autoadministrada del C-OIDP en español para adolescentes españoles, basado en una muestra principal de Navarra y en una muestra secundaria (para el test-retest) correspondiente a datos de nuestro estudio de Granada-Jaén. Está formado por 8 dimensiones: comer, pronunciar, higiene, rol ocupacional, relaciones sociales, dormir, relax, sonreír y estado emocional. De cada una de ellas se evalúa (por el propio escolar) el impacto en términos de frecuencia y severidad (usando una escala de 0-3). Si no ha habido ningún problema en los últimos tres meses la puntuación en esta dimensión será cero, si ha habido algún problema o dificultad habrá que valorar su duración, severidad y frecuencia (Tabla 11). La puntuación de este índice está basada en la puntuación de cada una de esas ocho actividades. La puntuación de cada actividad (comer, hablar, etc) se obtiene de la multiplicación del valor de la frecuencia por el valor de la severidad ( $3 \times 3 = 9$  como máximo). La puntuación total se calcula con la suma de todas las dimensiones, dividida por la máxima puntuación posible ( $8 \times 9 = 72$ ) y multiplicada por 100. (La puntuación del índice fluctúa entre 0-100).

Por último es necesario conocer a qué atribuye el escolar su problema o dificultad, por ejemplo: dolor dental, dolor de encías, exfoliación de los dientes,...para luego poder concluir qué dimensiones se afectan con las diferentes entidades clínicas y viceversa.

Tabla 11: Puntuación del OIDP-infantil.

Dimensión o actividad	Presencia de dificultad	Frecuencia	Severidad	Causa
Comer, beber	0/1	1-3	1-3	
Hablar, pronunciar	0/1	1-3	1-3	
Higiene	0/1	1-3	1-3	
Relajarse	0/1	1-3	1-3	
Estado emocional	0/1	1-3	1-3	
Sonreír	0/1	1-3	1-3	
Estudiar	0/1	1-3	1-3	
Contacto social	0/1	1-3	1-3	

Finalmente, para poder estudiar la validez de criterio de los dos cuestionarios de calidad de vida oral se hicieron tres preguntas referentes a la percepción que el escolar tenía de su propia salud oral y de la necesidad de tratamiento (Anexo 8).

#### 4.4. MÉTODOS ESTADÍSTICOS

La introducción de datos se realizó con el programa Microsoft Office Excel 2003 (Microsoft Corporation, Redmon, Washington). El control de calidad de los datos se realizó de dos formas. Durante la introducción de datos, mediante un sistema automático que sólo permitía introducir códigos previamente definidos, y, posteriormente, mediante revisión, en la etapa de preparación y adaptación de la base de datos para el análisis, cruzando múltiples variables. Por ejemplo, si un primer molar permanente aún no ha erupcionado o se ha perdido, no puede presentar necesidad de sellador de fisuras.

En el análisis estadístico se han utilizado los programas EPIINFO v.6.0 (Centers for Disease Control, Atlanta, GA), SPSS Windows v.15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL) y SUDAAN v.7.0 (RTI, RTP, NC), especificando en éste último el diseño WR (con reemplazamiento), lo que permite corregir los errores estándar y las pruebas de significación, por muestreo por conglomerados, siendo éstos las aulas. Se han calculado medias, desviaciones estándar y porcentajes de las variables analizadas, junto a sus correspondientes errores estándar. Los intervalos de confianza al 95% se han calculado según la fórmula:  $\text{media/porcentaje} \pm 1.96 \times \text{error estándar}$ . Los

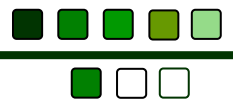
índices de restauración se han calculado como el ratio entre el total de dientes obturados y el total del índice en estudio (cod o CAOD), multiplicado por 100.

Los test estadísticos utilizados se han reflejado a pie de cada tabla de resultados. Para la evaluación de las propiedades psicométricas del OIDP y OHIP se siguieron las recomendaciones de Norman y Streiner [70], y las de Streiner y Norman [71] a nivel metodológico estadístico. Por último, se midió el grado de acuerdo de la exploradora principal (ER) consigo misma (concordancia intraobservador) y con la exploradora externa (MPG) (concordancia interexaminador).



# 5. RESULTADOS

---







## 5. RESULTADOS

### 5.1. Resultados sociodemográficos

Del total de 2041 escolares explorados de edades comprendidas entre 6 y 12 años, un 53% fueron explorados en la provincia de Granada y un 47% en Jaén; perteneciendo un 65.1% a las provincias y un 34.9% a las capitales. La edad media de los escolares explorados es 9.3 años; siendo un 48.1% varones y un 51.9% mujeres (Tabla 12).

**Tabla 12: Descripción sociodemográfica de los escolares según el tramo erario (n=2041)**

Variable	Todos (n=1914)	Edad (años)		
		6-7 (n=556)	8-9 (n=680)	10-12 (n=805)
<b>Provincia (%)</b>				
Granada	53.0	50.4	51.8	55.8
Jaén	47.0	49.6	48.2	44.2
<b>Zona (%)</b>				
Capital	34.9	29.3	26.2	46.2
Provincia	65.1	70.7	73.8	53.8
<b>Edad (años) (%)</b>				
6	11.7	-	-	-
7	15.5	-	-	-
8	16.5	-	49.6	-
9	16.8	-	50.4	-
10	16.5	-	-	41.7
11	15.9	43.0	-	40.2
12	7.1	57.0	-	18.0
<b>Edad (años) (<math>\bar{x} \pm s^a</math>)</b>	9.3±1.8	7.0±0.5	8.9±0.6	11.2±0.7
<b>Sexo (%)</b>				
Varón	48.1	52.2	48.1	45.2
Mujer	51.9	47.8	51.9	54.8
<b>Origen (%)</b>				
España	96.1	97.1	96.4	95.2
Extranjero	3.9	2.9	3.6	4.8
NS/NC (n)	(19)	-	(6)	(13)
<b>Nivel Social (%)</b>				
Alto y Medio-alto	15.0	14.8	16.2	14.2
Medio	20.2	20.3	19.4	20.7
Medio-bajo	48.0	44.1	47.4	51.3
Bajo	16.8	20.9	17.0	13.8
NS/NC (n)	(138)	(43)	(37)	(58)

a:  $\bar{x} \pm s$  (media  $\pm$  desviación estándar).

Del total de la muestra un 96.1% son de origen español y sólo un 3.9% extranjero.

En cuanto a la distribución de las clases sociales se observa que predominan los niveles bajos y medios de nivel social, como ocurre en general con la distribución en la población española (Tabla 12).

## 5.2. Visitas previas al dentista

En cuanto al cuestionario realizado sobre visitas previas al dentista, a la pregunta: “¿Cuándo fue la última vez que su hijo visitó al dentista?”, aproximadamente el 35% de los escolares respondieron que lo habían hecho en los últimos doce meses, frente a un 45% que habían acudido en los últimos tres meses. El porcentaje de escolares de 6-12 años de Granada y Jaén cuyos padres indican que nunca han acudido al dentista oscila del 5.6 al 16.3% dependiendo de la edad.

La mayor parte de los escolares que respondieron acudir al dentista, lo hicieron a un dentista PADI privado, siendo el porcentaje de estas visitas mayor en los escolares de menor edad (un 53.4% de escolares entre 6 y 7 años, frente un 50.7% de 8 y 9 años y un 32% de 10 y 12 años). Sin embargo el porcentaje de escolares que respondió visitar al dentista privado fue menor y aumentaba con la edad (un 43.5% de los escolares de 10-12 años visitaron a este dentista privado frente a un 24.7% de 6-7 años y un 29.2% de 8-9 años).

Un 17.9%, 14.9% y 19.2% de escolares con edades comprendidas entre 6-7 años, 8-9 años y 10-12 años respectivamente, visitaron al dentista del centro de salud.

Dicho esto, podemos analizar el índice de utilización del programa por parte de los escolares en los últimos doce meses. Aproximadamente un 20% de los escolares respondieron no haber visitado al dentista en los últimos doce meses. Un porcentaje similar sí lo hicieron pero a un dentista privado. Finalmente, aproximadamente, un 56% visitaron a un dentista PADI (público más privado). (Tabla 13).

**Tabla 13. Cuestionario sobre visita al dentista (n=2041).**

Pregunta	Grupo etario (años)					
	6-7		8-9		10-12	
<b>¿...Última vez que su hijo visitó al dentista?</b> (respuesta única) (%)	556		680		805	
<i>En los últimos tres meses</i>	234	(43.4)	265	(41.3)	356	(47.6)
<i>En los últimos doce meses</i>	165	(30.6)	239	(37.3)	243	(32.5)
<i>Más de doce meses</i>	52	(9.6)	81	(12.6)	107	(14.3)
<i>Nunca</i>	88	(16.3)	56	(8.7)	42	(5.6)
NS/NC (n)	17		39		57	
<b>¿Esta última visita fue? (multirrespuesta desagregada) (%)<sup>a</sup></b>	451		585		706	
<i>A un dentista de un centro de salud [1]</i>	80	(17.9)	86	(14.9)	134	(19.2)
<i>A un dentista privado...con talones de la JJAA [2]</i>	238	(53.4)	292	(50.7)	224	(32.0)
<i>A un dentista privado pero pagándolo usted [3]</i>	110	(24.7)	168	(29.2)	304	(43.5)
[1]+[2]	0	(0.0)	3	(0.5)	7	(1.0)
[1]+[3]	2	(0.4)	10	(1.7)	7	(1.0)
[2]+[3]	16	(3.6)	17	(3.0)	23	(3.3)
NS/NC (n)	5		9		7	
Derivado de las dos preguntas anteriores: Visita al dentista en los últimos 12 meses	556		680		805	
No	140	(26.2)	137	(21.5)	149	(20.0)
Privado (sólo) (pagado por Vd.)	92	(17.2)	139	(21.9)	181	(24.3)
PADI (incluye combinaciones con privado pagado)	302	(56.6)	360	(56.6)	414	(55.6)
NS/NC (n)	22		44		61	

A: Basado en los 1742 escolares que responden haber visitado al dentista en la pregunta previa.

### 5.3. Tratamientos recibidos en los escolares PADI

A los 1076 escolares que respondieron haber visitado al dentista PADI en el último años, se les preguntó sobre los tratamientos recibidos, resultando “la revisión” el tratamiento recibido con más frecuencia (>75% en todas las edades).

El segundo tratamiento con más frecuencia realizado fueron los selladores, seguidos de las extracciones de dientes temporales y los empastes en dientes permanentes.

Es necesario resaltar que los tratamientos especiales ocupan menos del 7% en cualquier grupo de edad.

**Tabla 14. Cuestionario sobre visita al dentista en aquéllos que visitaron al dentista PADI en el último año (n=1076).**

Pregunta	Grupo etario (años)					
	6-7		8-9		10-12	
<i>En caso de que su hijo/a haya visitado al dentista del centro de salud o al privado pero utilizando los talones de la Junta de Andalucía (asistencia gratuita), ¿recuerda los tratamientos que le realizaron? (multirrespuesta)</i>	302		360		414	
<i>Revisión</i>	240	(82.2)	270	(76.3)	310	(75.8)
<i>Selladores</i>	74	(25.3)	162	(45.8)	160	(39.1)
<i>Limpieza</i>	5	(1.7)	32	(9.0)	50	(12.2)
<i>Empastes en dientes permanentes</i>	18	(6.2)	69	(19.5)	93	(22.7)
<i>Extracciones de dientes de leche</i>	43	(14.7)	60	(16.9)	100	(24.4)
<i>Tratamientos especiales</i>	9	(3.1)	24	(6.8)	21	(5.1)
<i>No recuerdo (...cuál)</i>	1	(0.3)	3	(0.8)	10	(2.4)
<i>Otras</i>	2	(0.7)	1	(0.3)	0	(0.0)
<i>NS/NC (n)</i>	10		6		5	
<i>El que hayan llevado a su hijo a este dentista ha hecho que usted o algún miembro más de su familia hayan recibido tratamiento dental también en esta clínica?<sup>a</sup></i>	69		80		157	
<i>No</i>	43	(64.2)	41	(53.2)	67	(45.3)
<i>Sí, 1 miembro de la familia</i>	13	(19.4)	21	(27.3)	43	(29.1)
<i>Sí, más de 1 miembro</i>	11	(16.4)	15	(19.5)	38	(25.7)
<i>NS/NC (n)</i>	2		3		9	
<i>¿Está usted satisfecho con el servicio que le han prestado?<sup>b</sup></i>	62		65		139	
<i>No</i>	8	(14.8)	7	(11.9)	9	(6.8)
<i>Sí</i>	46	(85.2)	52	(88.1)	123	(93.2)
<i>NS/NC (n)</i>	8		6		7	
<b>Cumpleaños de inicio en el PADI<sup>c</sup></b>	302		360		414	
<b>6 años</b>	302	(100)	360	(100)	254	(61.4)
<b>7 años</b>	-	-	-	-	143	(34.5)
<b>9 años</b>	-	-	-	-	17	(4.1)

A: Esta pregunta se incorporó ya iniciado el estudio, y está basada en 306 escolares.

b: Esta pregunta se incorporó ya iniciado el estudio, y está basada en 266 escolares.

c: Los nacidos en 1994 comenzaron el PADI el año en que cumplían 9 años y los nacidos en 1995 comenzaron el PADI el año en que cumplían 7 años. Al resto se les ofreció el año que cumplían 6 años.

Con el fin de concluir si el hecho de que el escolar visitara a un dentista privado, influyera en que ese dentista adquiriera una mayor cartera de pacientes con los familiares del escolar, se le realizó la pregunta: “¿El que hayan llevado a su hijo a este dentista ha hecho que algún otro miembro de su familia visita a ese mismo dentista?”. En torno al 50% de los familiares manifiesta que se ha producido una demanda inducida en otros miembros de la familia de visita al mismo dentista al que llevaron al escolar financiado por capitación (Tabla 14).

## 5.4. Satisfacción con el servicio

En cuanto a la pregunta de satisfacción con el servicio prestado es de resaltar un índice de satisfacción por parte de los padres bastante alto, más de un 85% en todos los grupos de edad estudiados (y más de un 93% concretamente en los escolares de 10-12años) (Tabla 14).

## 5.5. Pérdidas en la muestra

Al estudiar cada una de las variables para el análisis de pérdidas para las siguientes variables de análisis, que son las de la exploración clínica, según la edad, sexo, origen y nivel social; no encontramos diferencias significativas, entre los escolares incluidos en el análisis de cada variable clínica y los que no lo están, en la mayoría de ellas. Si existen estas diferencias en la variable índice DAI para la edad, y en los índices OIDP y OHIP cuando analizamos las variables sexo y origen y origen, respectivamente; aunque estas diferencias son menos evidentes a nivel numérico (por ejemplo, al analizar la variable DAI, la media de edad en los “no incluidos” es  $10.0 \pm 1.8$  y en “si incluidos”  $9.3 \pm 1.8$  con una p de 0,049) (Tabla 15).

## 5.6. Utilización del servicio

A partir de ahora, todos los resultados expuestos se harán referentes a la variable “visita al dentista en los últimos 12 meses” dividiendo la muestra en tres grupos: “no” (aquellos escolares que no han visitado al dentista en los últimos 12 meses, “si privado” (los que han visitado a un dentista privado pagado por la familia en los últimos 12 meses) y “si PADI” (los que han visitado a un dentista PADI- público o privado concertado- en los últimos 12 meses).

**Tabla 15: Análisis de pérdidas (n=2041).**

Variables analizadas Variables para análisis de pérdidas	No incluidos (pérdidas)	Sí incluidos <sup>a</sup>	Valor-p <sup>b</sup>
<b>Visita al dentista, n (%)</b>	127 (6.2%)	1914 (93.8%)	
Edad ( $\bar{x} \pm s$ )	9.9±1.8	9.3±1.8	0.103
Sexo (% varón/mujer)	49.6/50.4	48.0/52.0	0.654
Origen (% español/extranjero)	92.1/7.9	96.4/3.6	0.072
N.Social (% alto+med.alto/med./med.bajo/bajo)	9.6/20.9/51.3/18.3	15.4/20.1/47.8/16.7	0.311
<b>Índices de caries y estados, n (%)</b>	136 (6.7%)	1905 (93.3%)	
Edad ( $\bar{x} \pm s$ )	10.0±1.8	9.3±1.8	0.058
Sexo (% varón/mujer)	49.3/50.7	48.0/52.0	0.734
Origen (% español/extranjero)	92.4/7.6	96.4/3.6	0.081
N.Social (% alto+med.alto/med./med.bajo/bajo)	10.2/20.3/51.7/17.8	15.4/20.2/47.8/16.7	0.453
<b>Índice gingival, n (%)</b>	156 (7.6%)	1885 (92.4%)	
Edad ( $\bar{x} \pm s$ )	9.9±1.8	9.3±1.8	0.063
Sexo (% varón/mujer)	49.4/50.6	48.0/52.0	0.689
Origen (% español/extranjero)	93.3/6.7	96.4/3.6	0.134
N.Social (% alto+med.alto/med./med.bajo/bajo)	11.8/19.9/50.7/17.6	15.3/20.2/47.8/16.7	0.699
<b>CPI, n (%)</b>	207 (10.1%)	1834 (89.9%)	
Edad ( $\bar{x} \pm s$ )	9.0±2.2	9.3±1.8	0.210
Sexo (% varón/mujer)	52.7/47.3	47.5/52.5	0.125
Origen (% español/extranjero)	93.0/7.0	96.5/3.5	0.069
N.Social (% alto+med .alto/med /med.bajo/bajo)	11.6/21.0/49.2/18.2	15.4/20.1/47.9/16.6	0.529
<b>Índice DAL, n (%)</b>	137 (6.7%)	1904 (93.3%)	
Edad ( $\bar{x} \pm s$ )	10.0±1.8	9.3±1.8	0.049
Sexo (% varón/mujer)	49.6/50.4	47.5/52.5	0.663
Origen (% español/extranjero)	92.4/7.6	96.5/3.5	0.083
N.Social (% alto+med.alto/med /med.bajo/bajo)	10.1/20.2/52.1/17.6	15.4/20.1/47.9/16.6	0.427
<b>Índice OIDP, n (%)<sup>c</sup></b>	147 (9.9)	1338 (90.1)	
Edad ( $\bar{x} \pm s$ )	10.4±1.4	10.1±1.3	0.292
Sexo (% varón/mujer)	54.4/45.6	45.7/54.3	0.035
Origen (% español/extranjero)	91.8/8.2	96.2/3.8	0.034
N.Social (% alto+med.alto/med./med.bajo/bajo)	9.2/23.7/50.4/16.8	15.7/19.8/49.4/15.1	0.161
<b>Índice OHIP, n (%)<sup>c</sup></b>	327 (22.0)	1158 (78.0)	
Edad ( $\bar{x} \pm s$ )	10.1±1.4	10.2±1.3	0.438
Sexo (% varón/mujer)	46.2/53.8	46.6/53.4	0.897
Origen (% español/extranjero)	93.4/6.6	96.4/3.6	0.033
N.Social (% alto+med.alto/med./med.bajo/bajo)	11.6/20.9/49.8/17.6	16.1/19.9/49.4/14.6	0.421

A: Nótese que para todas las "variables analizadas" la definición de paciente "Sí incluido" exige que se disponga de datos de la variable analizada y de la variable "visita al dentista en los últimos 12 meses).

b: procedimiento DESCRIPT de SUDAAN (las aulas como conglomerados) para la edad, y CROSSTAB para Sexo, Origen y Nivel social.

c: Basado sólo en los 1485 escolares de 8 ó más años de edad.

El índice de utilización del dentista PADI en los últimos 12 meses (n=1914) fue de un 56.2%, siendo bastante menor la asistencia a los dentistas privados (21.5%). Un porcentaje importante (22.3%) respondió no haber visitado al dentista en el último año. Aunque este porcentaje es más alto en las edades más tempranas y va disminuyendo conforme aumenta la edad de los escolares, no hay diferencias significativas ( $p=0.097$ ) en cuanto a la visita al dentista en los últimos 12 meses (no, si privado, si PADI) según la edad (Tabla 16).

<b>Tabla 16: Visita al dentista en los últimos 12 meses según edad (n=1914).</b>				
		Dentista últ. 12 meses (% →)		
	n	No (n=426)	Privado (n=412)	PADI (n=1076)
<b>Todos</b>	1914	22.3	21.5	56.2
<b>IC-95%<sup>a</sup></b>		20.0-24.6	19.2-23.9	53.3-59.2
<b>Edad (años)</b>				
<b>6</b>	234	30.3	14.1	55.6
<b>7</b>	300	23.0	19.7	57.3
<b>8</b>	315	21.9	21.6	56.5
<b>9</b>	321	21.2	22.1	56.7
<b>10</b>	315	22.9	20.6	56.5
<b>11</b>	306	16.7	30.1	53.3
<b>12</b>	123	21.1	19.5	59.3
<b>Valor-p<sup>b</sup></b>		P=0.097		
a: Intervalo de Confianza al 95%, ajustado por conglomerados (aulas), con el procedimiento DESCRIPT de SUDAAN.				
b: Chi cuadrado ajustada por conglomerados (aulas), con el procedimiento CROSSTAB de SUDAAN.				

Al analizar la pregunta de visita al dentista en los últimos 12 meses según los tramos etarios y la variables sociodemográficas encontramos algunas diferencias significativas que conviene resaltar. La primera de ellas la encontramos en la variable origen, en los escolares de 6-7 años, el porcentaje de escolares extranjeros que no han visitado al dentista es bastante mayor (46.7%) que el de escolares españoles (25.6%). Aquellos que sí visitaron al dentista privado fueron todos de origen español y ninguno extranjero (0 %). Dentro del grupo de extranjeros no hubo ninguno que visitara al dentista privado.



**Tabla 17: Visita al dentista en los últimos 12 meses según tramos etarios y variables sociodemográficas (n=1914).**

Edad	Variable	Categoría	n	Dentista últ. 12 meses (% →)			Comparación <sup>a</sup>	
				No (N)	Priv. (R)	PA DI (P)	Valor-p Global	Por parejas <sup>b</sup>
<b>6-7 años</b>	Todos Provincia	Todos	534	26.2	17.2	56.6	0.053	R≠N,P
		Granada	265	27.5	20.8	51.7		
	Zona	Jaén	269	24.9	13.8	61.3		
		Capital	158	24.7	20.9	54.4		
	Sexo	Provincia	376	26.9	15.7	57.4		
		Varón	282	25.5	16.0	58.5		
	Origen	Mujer	252	27.0	18.7	54.4		
		España	519	25.6	17.7	56.6		
	N.Social	Extranjero	15	46.7	0.0	53.3		
		Alto y Medio-alto	73	17.8	19.2	63.0		
Medio		102	24.5	22.5	52.9			
<b>8-9 años</b>	Todos Provincia	Todos	636	21.5	21.9	56.6	0.160	R≠P
		Granada	335	22.7	25.1	52.2		
	Zona	Jaén	301	20.3	18.3	61.5		
		Capital	175	21.7	30.3	48.0		
	Sexo	Provincia	461	21.5	18.7	59.9		
		Varón	300	23.3	21.7	55.0		
	Origen	Mujer	336	19.9	22.0	58.0		
		España	609	21.2	21.8	57.0		
	N.Social	Extranjero	21	38.1	23.8	38.1		
		Alto y Medio-alto	103	20.4	30.1	49.5		
Medio		113	21.2	26.5	52.2			
<b>10-12 años</b>	Todos Provincia	Todos	744	20.0	24.3	55.6	0.011	R≠P
		Granada	422	19.7	29.1	51.2		
	Zona	Jaén	322	20.5	18.0	61.5		
		Capital	322	19.6	28.0	52.5		
	Sexo	Provincia	422	20.4	21.6	58.1		
		Varón	336	22.3	22.0	55.7		
	Origen	Mujer	408	18.1	26.2	55.6		
		España	699	19.9	24.5	55.7		
	N.Social	Extranjero	32	21.9	25.0	53.1		
		Alto y Medio-alto	99	14.1	32.3	53.5		
Medio		145	20.0	26.9	53.1			
		Medio-bajo	355	20.0	23.1	56.9		
		Bajo	95	28.4	17.9	53.7		

a: Chi cuadrado ajustada por conglomerados (aulas), con el procedimiento CROSSTAB de SUDAAN.

b: Se indican con el signo "≠" los grupos (N=No, R=Privado y P=PADI) diferentes estadísticamente ( $p < 0.05$ ). Por ejemplo, R≠N,P indica que R es diferente tanto a N como a P, pero no hay diferencias entre N y P.

Encontramos otra diferencia significativa en la variable zona (capital, provincia) en el grupo etario 8-9 años, siendo bastante más alto el porcentaje de escolares de capital que visitan al dentista privado (30.3%) que los de la provincia (18.7%). También es destacable resaltar que los niños de la provincia visitan más al dentista PADI (59.9%) que los escolares de capital (48.0%).

Y la última diferencia que encontramos fue en la variable provincia (Granada, Jaén) en el tramo etario 10-12 años donde se pudo comprobar que los escolares granadinos comparándolos con los de Jaén van más al dentista privado (29.1% y 18.0% respectivamente), y a su vez el porcentaje de escolares jienenses que acuden al dentista PADI (61.5%) es mayor en comparación con los escolares de Granada (51.2%) (Tabla 17).

### **5.7. Cepillado y consumo de golosinas**

Como se puede observar en la Tabla 18 no hay diferencias significativas en las variables de cepillado y consumo de golosinas según los distintos tramos etarios estudiados y según la visita al dentista en los últimos 12 años (No visita, visita a un dentista privado o visita a un dentista PADI). En torno al 70-80% de los escolares manifiesta cepillarse los dientes al menos una vez al día.

### **5.8. Selladores de fisuras**

En cuanto a los selladores de fisuras en dentición permanente según los tramos etarios, sí encontramos diferencias significativas entre los escolares que han visitado a un dentista público, privado o a ninguno en el último año. Estas diferencias se manifiestan en todos los grupos de edad cuando comparamos el grupo "No" frente al grupo "PADI"; es decir, los niños que visitan a un dentista PADI tienen muchos más dientes permanentes sellados, y menor porcentaje de escolares con al menos un sellador, que los que no han visitado al dentista en el último año. Cifras similares encontramos en los primeros molares permanentes. En los escolares que visitan a un dentista PADI estas variables son más ventajosas que en los escolares que visitan a un dentista privado, salvo para el grupo 6-7 años en que no hay diferencias entre estos dos grupos. Así, por ejemplo, el porcentaje de escolares con al menos un sellador en los escolares PADI es del 24.1%, 43.9% y 46.5% a los 6-7, 8-9 y 10-12 años, respectivamente (Tabla 19).

**Tabla 18: Hábitos de salud oral según tramos etarios y visita al dentista en los últimos 12 meses (n=1914).**

Edad	Variable	Dentista últ. 12 meses (% ↓)			Efecto ajustado <sup>a</sup>		
		No	Priv.	PADI	p-global	OR <sup>b</sup> (IC-95%) No vs PADI	OR (IC-95%) Priv. vs PADI
<b>6-7 años</b>	N	140	92	302			
	Cepillado (%)				0.728	0.94 (0.56-1.57)	1.23 (0.68-2.23)
	No	30.7	20.9	26.5			
	Sí (≥1/día)	69.3	79.1	73.5			
	NS/NC (n)	-	(1)	-			
	Golosinas (%)				0.783	0.97 (0.63-1.50)	0.85 (0.54-1.34)
	No toma	9.3	9.9	6.0			
	<1/día	45.0	48.4	46.0			
	1-3/día	37.9	35.2	38.1			
	4-6/día	5.0	4.4	5.3			
>6/día	2.9	2.2	4.6				
NS/NC (n)	-	(1)	-				
<b>8-9 años</b>	N	137	139	360			
	Cepillado (%)				0.632	0.80 (0.49-1.30)	0.85 (0.50-1.45)
	No	23.4	23.2	21.8			
	Sí (≥1/día)	76.6	76.8	78.2			
	NS/NC (n)	-	(1)	(6)			
	Golosinas (%)				0.924	1.07 (0.74-1.54)	0.97 (0.66-1.56)
	No toma	7.3	12.4	6.8			
	<1/día	54.7	55.5	56.1			
	1-3/día	29.9	28.5	29.0			
	4-6/día	4.4	2.9	4.8			
>6/día	3.6	0.7	3.4				
NS/NC (n)	-	(2)	(5)				
<b>10-12 años</b>	N	149	181	414			
	Cepillado (%)				0.743	1.01 (0.64-1.59)	1.20 (0.75-1.90)
	No	26.4	26.3	27.6			
	Sí (≥1/día)	73.6	73.7	72.4			
	NS/NC (n)	(1)	(2)	(4)			
	Golosinas (%)				0.156	0.75 (0.50-1.13)	0.78 (0.56-1.09)
	No toma	10.1	15.0	11.5			
	<1/día	55.4	52.8	48.7			
	1-3/día	22.3	24.4	28.6			
	4-6/día	4.1	5.0	6.8			
>6/día	8.1	2.8	4.4				
NS/NC (n)	(1)	(1)	(5)				

a: Efecto de la variable visita al dentista sobre el cepillado o sobre el consumo de golosinas (de al menos una vez al día), ajustado por confusión por las variables provincia (Granada/Jaén), zona (capital/provincia), Edad, Sexo, Origen y Nivel social. El análisis se ha realizado con regresión logística múltiple binaria ajustada para conglomerados (aulas), con el procedimiento LOGISTIC de SUDAAN. B: Odds Ratio de las categorías "No" frente a "PADI" y "Privado" frente a "PADI".

## 5.9. Prevalencia de caries

Al estudiar la prevalencia de caries y ajustar el efecto de la variable visita al dentista por confusión por las variables provincia, zona, edad, sexo, origen y nivel social, encontramos que en los escolares de 6-7 años hay diferencias significativas en dentición temporal entre el grupo Privado y el grupo PADI. (El porcentaje de escolares con un  $\text{cod}>0$  es de 54.3% en el grupo Privado y de 30.5% en el grupo PADI). Lo mismo ocurre con la variable temporales cariados (un 44.6% de escolares del grupo Privado tienen al menos un temporal cariado frente a un 26.2% del grupo PADI) (Tabla 20).

**Tabla 19: Selladores de fisuras (SF) presentes en dentición permanente según tramos etarios y visita al dentista en los últimos 12 meses (n=1905).**

Edad	Variable	Dentista últ. 12 meses ( $\bar{x} \pm s$ )			Efecto ajustado <sup>a</sup>		
		No	Priv.	PADI	p-global	$\beta^b$ (IC-95%) No vs PADI	$B$ (IC-95%) Priv. vs PADI
6-7 años	N	140	92	302			
	Perm. ( $\bar{x} \pm s$ )	0.09±0.49	0.65±1.26	0.71±1.36	<0.001	-0.63 (-0.89 a -0.36) <sup>c</sup>	-0.16 (-0.47 a 0.15)
	En M1	0.09±0.49	0.65±1.26	0.71±1.36	<0.001	-0.63 (-0.89 a -0.36) <sup>c</sup>	-0.16 (-0.47 a 0.15)
8-9 años	N	137	139	358			
	Perm.	0.22±0.71	0.63±1.28	1.25±1.59	<0.001	-1.03 (-1.35 a -0.72) <sup>c</sup>	-0.62 (-0.98 a -0.27) <sup>c</sup>
	En M1	0.22±0.71	0.63±1.28	1.25±1.59	<0.001	-1.03 (-1.35 a -0.72) <sup>c</sup>	-0.62 (-0.98 a -0.27) <sup>c</sup>
10-12 años	N	148	180	409			
	Perm.	0.49±1.22	1.08±1.61	1.46±2.04	<0.001	-1.00 (-1.36 a -0.64) <sup>c</sup>	-0.48 (-0.75 a -0.20) <sup>c</sup>
	En M1	0.47±1.09	1.03±1.51	1.28±1.58	<0.001	-0.84 (-1.13 a -0.55) <sup>c</sup>	-0.32 (-0.56 a -0.08) <sup>c</sup>
		Dentista últ. 12 meses (% ↓)			Efecto ajustado <sup>a</sup>		
	%	No	Priv.	PADI	p-global	OR <sup>d</sup> (IC-95%) No vs PADI	OR (IC-95%) Priv. vs PADI
6-7 años	SF Perm.>0	3.6	23.9	24.2	0.002	0.12 (0.04 a 0.40) <sup>c</sup>	0.79 (0.46 a 1.34)
	SF en M1>0	3.6	23.9	24.2	0.002	0.12 (0.04 a 0.40) <sup>c</sup>	0.79 (0.46 a 1.34)
8-9 años	SF Perm.>0	10.9	23.7	43.9	<0.001	0.15 (0.08 a 0.30) <sup>c</sup>	0.37 (0.21 a 0.64) <sup>c</sup>
	SF en M1>0	10.9	23.7	43.9	<0.001	0.15 (0.08 a 0.30) <sup>c</sup>	0.37 (0.21 a 0.64) <sup>c</sup>
10-12 años	SF Perm.>0	18.2	37.2	47.2	<0.001	0.23 (0.13 a 0.41) <sup>c</sup>	0.61 (0.43 a 0.85) <sup>c</sup>
	SF en M1>0	18.2	36.7	46.5	<0.001	0.24 (0.13 a 0.42) <sup>c</sup>	0.61 (0.44 a 0.86) <sup>c</sup>

A: Efecto de la variable visita al dentista ajustado por confusión por las variables provincia (Granada/Jaén), zona (capital/provincia), Edad, Sexo, Origen y Nivel social. El análisis se ha realizado con regresión lineal múltiple (número de selladores) y regresión logística binaria múltiple (porcentaje con selladores) ajustadas para conglomerados (aulas), con los procedimientos REGRESS, y LOGISTC de SUDAAN, respectivamente.

b: Diferencia ajustada entre el índice en el primer grupo y el segundo que se comparan.

c: Intervalo de confianza que no incluye el valor nulo (0 para  $\beta$  y 1 para Odds Ratios), y se declara significativa ( $p<0.05$ ) la diferencia entre los dos grupos.

d: Odds Ratio de las categorías "No" frente a "PADI" y "Privado" frente a "PADI".

En el grupo de escolares de 8-9 años encontramos asociación tanto en dentición temporal en la variable dientes temporales cariados cuando comparamos el grupo Privado con el grupo PADI, como en dentición permanente cuando comparamos el CAOD del grupo “No visita” con el grupo PADI.

Y finalmente, en el grupo de edad más avanzada, 10-12 años, encontramos una mayor prevalencia de escolares con  $cod > 0$  en el grupo PADI que en el grupo Privado, así como una mayor prevalencia de temporales cariados en el grupo PADI que en el grupo privado. En cuanto a la dentición permanente también existen diferencias significativas en la prevalencia de permanentes cariados entre los grupos “No” y PADI.

**Tabla 20: Prevalencia de caries en dentición temporal y permanente según tramos etarios y visita al dentista en los últimos 12 meses (n=1905).**

Edad	Variable %	Dentista últ. 12 meses (% ↓)			Efecto ajustado <sup>a</sup>		
		No	Priv.	PA DI	p- global	OR <sup>b</sup> (IC-95%) No vs PADI	OR (IC-95%) Priv. vs PADI
<b>6-7 años</b>	cod>0 (%) temp.car.>0	30.0	54.3	30.5	0.003	0.93 (0.57 a 1.51)	2.78 (1.49 a 5.17) <sup>c</sup>
		29.3	44.6	26.2	0.003	1.10 (0.69 a 1.75)	2.46 (1.47 a 4.11) <sup>c</sup>
	CAOD>0	5.0	10.9	6.3	0.483	0.82 (0.36 a 1.84)	1.68 (0.68 a 4.15)
	Perm.car.>0	2.9	3.3	5.0	0.489	0.60 (0.21 a 1.75)	0.53 (0.13 a 2.18)
<b>8-9 años</b>	cod>0 (%) temp.car.>0	42.3	48.9	44.4	0.335	0.94 (0.62 a 1.43)	1.42 (0.86 a 2.36)
		40.1	41.0	35.5	0.079	1.33 (0.88 a 2.01)	1.57 (1.01 a 2.45) <sup>c</sup>
	CAOD>0	8.8	20.9	17.9	<0.001	0.42 (0.21 a 0.81) <sup>c</sup>	1.35 (0.80 a 2.29)
	Perm.car.>0	7.3	10.8	6.7	0.147	0.99 (0.46 a 2.17)	1.92 (0.91 a 4.07)
<b>10-12 años</b>	cod>0 (%) temp.car.>0	26.4	20.6	32.5	0.027	0.61 (0.37 a 1.01)	0.56 (0.37 a 0.87) <sup>c</sup>
		23.6	16.1	26.7	0.052	0.74 (0.42 a 1.28)	0.56 (0.35 a 0.89) <sup>c</sup>
	CAOD>0	36.5	31.1	31.8	0.409	1.22 (0.79 a 1.90)	0.94 (0.64 a 1.38)
	Perm.car.>0	25.7	7.8	8.6	<0.001	3.48 (2.05 a 5.92) <sup>c</sup>	0.92 (0.51 a 1.66)

a: Efecto de la variable visita al dentista ajustado por confusión por las variables provincia (Granada/Jaén), zona (capital/provincia), Edad, Sexo, Origen y Nivel social. El análisis se ha realizado con regresión logística binaria múltiple ajustada para conglomerados (aulas), con el procedimiento LOGISTIC de SUDAAN.

b: Odds Ratio de las categorías "No" frente a "PADI" y "Privado" frente a "PADI".

c: Intervalo de confianza que no incluye el valor nulo (1), y se declara significativa ( $p < 0.05$ ) la diferencia entre los dos grupos.

## 5.10. Índices de caries en dentición temporal

**Tabla 21: Índices de caries en dentición temporal según tramos etarios y visita al dentista en los últimos 12 meses (n=1905).**

Edad	Variable	Dentista últ. 12 meses (x ±s)			Valor -p <sup>b</sup>	Efecto ajustado <sup>a</sup>	
		No (N)	Priv. (R)	PADI (P)		β <sup>c</sup> (IC-95%) No vs PADI	β (IC-95%) Priv. vs PADI
6-7 años	Cod ( $\bar{x} \pm s$ )	0.92±1.86	1.56±2.00	0.89±1.85	0.023	-0.03 (-0.42 a 0.37)	0.65 (0.14 a 1.16) <sup>d</sup>
	cariado	0.84±1.69	1.05±1.59	0.69±1.59	0.105	0.07 (-0.27 a 0.42)	0.40 (0.02 a 0.77) <sup>d</sup>
	obturado	0.09±0.42	0.51±1.17	0.20±0.71	0.009	-0.10 (-0.23 a 0.03)	0.26 (-0.04 a 0.55)
	ir±ee (%)	9.3±4.1	32.6±5.6	22.6±4.5	N≠R		
	cos	1.10±2.48	2.00±2.82	1.27±3.08	0.029	-0.25 (-0.69 a 0.19)	0.69 (0.03 a 1.36) <sup>d</sup>
8-9 años	Cod ( $\bar{x} \pm s$ )	1.11±1.68	1.48±2.03	1.19±1.82	0.050	-0.03 (-0.40 a 0.35)	0.47 (0.07 a 0.87) <sup>d</sup>
	cariado	1.04±1.61	0.98±1.52	0.86±1.53	0.098	0.24 (-0.08 a 0.56)	0.29 (-0.00 a 0.57)
	obturado	0.07±0.36	0.50±1.14	0.33±0.97	<0.001	-0.27 (-0.43 a	0.18 (-0.04 a 0.41)
	ir±ee (%)	6.6±2.5	34.0±4.0	27.8±4.7	N≠R,P	-0.11) <sup>d</sup>	
	cos	1.37±2.37	2.11±3.28	1.56±2.67	0.017	-0.22 (-0.72 a 0.27)	0.75 (0.12 a 1.39) <sup>d</sup>
10-12 años	cod ( $\bar{x} \pm s$ )	0.59±1.29	0.51±1.17	0.70±1.48	0.223	-0.17 (-0.45 a 0.10)	-0.16 (-0.34 a 0.03)
	cariado	0.55±1.28	0.34±0.94	0.50±1.14	0.231	0.01 (-0.24 a 0.27)	-0.13 (-0.29 a 0.03)
	obturado	0.04±0.23	0.17±0.55	0.20±0.71	0.001	-0.19 (-0.29 a	-0.03 (-0.13 a 0.07)
	ir±ee (%)	6.9±3.2	33.0±6.7	28.5±4.3	N≠R,P	-0.09) <sup>d</sup>	
	Cos	0.77±1.75	0.64±1.56	0.88±2.21	0.234	-0.19 (-0.56 a 0.18)	-0.21 (-0.45 a 0.03)

a: Efecto de la variable visita al dentista ajustado por confusión por las variables provincia (Granada/Jaén), zona (capital/provincia), Edad, Sexo, Origen y Nivel social. El análisis se ha realizado con regresión lineal múltiple ajustada para conglomerados (aulas), con el procedimiento REGRESS de SUDAAN.

b: En las variables cuantitativas (índices de caries), valor p-global del modelo de regresión con el procedimiento REGRESS de SUDAAN. En las ratios (índices de restauración) se realizan comparaciones por parejas de modo que NS es no significativo, y se indican con el signo "≠" los grupos (N=No, R=Privado y P=PADI) diferentes estadísticamente (p<0.05). Por ejemplo, N≠R,P indica que N es diferente tanto a R como a P, pero no hay diferencias entre R y P.

c: Diferencia ajustada entre el índice en el primer grupo y el segundo que se comparan.

d: Intervalo de confianza que no incluye el valor nulo (0), y se declara significativa (p<0.05) la diferencia entre los dos grupos.

En cuanto a dentición temporal, cuando analizamos el grupo PADI encontramos una prevalencia de caries de un 30.5% a los 6-7 años, aumentando a los 8-9 años hasta un 44.4% y disminuyendo, de nuevo a un 32.5% a los 10-12 años. Si lo comparamos con el grupo Privado vemos como esta prevalencia es mayor en este grupo que en el grupo PADI en edades tempranas (54.3% a los 6-7 años y 48.8 % a los 8-9 años) y va disminuyendo con la edad hasta alcanzar un 20.6%

a los 10-12 años. Por tanto, al analizar el efecto de la variable visita al dentista ajustado por confusión con las variables provincia (Granada/Jaén), zona (capital/provincia), edad, sexo, origen, origen y nivel social, sí encontramos diferencias significativas en el cod.

### 5.11. Índices de caries en dentición permanente

Los índices de caries en dentición permanente en escolares de 6-7 años de edad son bajos y sin diferencias significativas según la visita al dentista en el último año (no, privado y PADI), salvo el índice de restauración que es mayor en los escolares del grupo privado (78.6%) frente a los del PADI (36.4%).

En el grupo de 8-9 años los índices también son bajos; en esta edad los escolares de los grupos Privado y PADI tiene un CAOD mayor (0.36 y 0.32, respectivamente) que los que no han visitado al dentista (0.16), derivado de un mayor componente de dientes obturados, pero no de dientes cariados, lo que se refleja también en un menor índice de restauración en el grupo No (28.6%) frente al PADI (70.0%), ocupando el grupo privado una posición intermedia (55.3%). En primeros molares permanentes la situación es superponible.

Tabla 22: Índices de caries en dentición permanente según tramos etarios y visita al dentista en los últimos 12 meses (n=1905).

Edad	Variable	Dentista últ. 12 meses (x ±s)			Valor-p <sup>b</sup>	Efecto ajustado <sup>a</sup>	
		No (N)	Priv. (R)	PADI (P)		β <sup>c</sup> (IC-95%) No vs PADI	β (IC-95%) Priv. vs PADI
6-7 años	CAOD ( $\bar{X} \pm s$ )	0.10±0.45	0.16±0.52	0.09±0.36	0.463	0.03 (-0.06 a 0.11)	0.07 (-0.08 a 0.22)
	Cariado	0.04±0.26	0.03±0.18	0.06±0.26	0.509	-0.01 (-0.06 a 0.04)	-0.04 (-0.10 a 0.03)
	Ausente	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00	--	--	--
	Obturado	0.06±0.33	0.13±0.50	0.03±0.21	0.209	0.04 (-0.05 a 0.12)	0.11 (-0.02 a 0.24)
	IR±ee (%)	57.1±18.6	80.0±9.8	34.6±10.1	NS		
	CAOM IR±ee	0.08±0.40 54.5±18.6	0.15±0.51 78.6±10.7	0.07±0.34 36.4±9.6	0.530 R≠P	0.02 (-0.06 a 0.09)	0.08 (-0.08 a 0.23)
CAOS	0.12±0.56	0.18±0.59	0.12±0.54	0.724	0.01 (-0.08 a 0.11)	0.05 (-0.09 a 0.19)	

...Continuación Tabla 22.

<b>8-9 años</b>	CAOD	0.16±0.56	0.36±0.81	0.32±0.80	0.006	-0.17 (-0.31 a -0.02) <sup>d</sup>	0.07 (-0.10 a 0.23)
	Cariado	0.11±0.41	0.15±0.46	0.09±0.37	0.337	0.01 (-0.07 a 0.08)	0.07 (-0.03 a 0.17)
	Ausente	0.00±0.00	0.01±0.08	0.00±0.05	0.410	-0.00 (-0.01 a 0.00)	0.01 (-0.01 a 0.02)
	Obturado	0.05±0.33	0.20±0.62	0.23±0.68	0.002	-0.17 (-0.27 a -0.07) <sup>d</sup>	-0.01 (-0.12 a 0.10)
	IR±ee	31.8±13.1	56.0±9.2	71.3±4.9	N≠P		
	CAOM	0.15±0.55	0.34±0.80	0.31±0.78	0.007	-0.16 (-0.30 a -0.01) <sup>d</sup>	0.06 (-0.09 a 0.22)
	IR±ee	28.6±13.5	55.3±10.0	70.0±5.1	N≠P		
	CAOS	0.21±0.75	0.51±1.26	0.44±1.20	0.023	-0.23 (-0.44 a -0.01) <sup>d</sup>	0.10 (-0.14 a 0.33)
<b>10-12 años</b>	CAOD	0.74±1.17	0.74±1.52	0.67±1.17	0.761	0.08 (-0.14 a 0.30)	0.03 (-0.23 a 0.29)
	Cariado	0.48±0.99	0.18±0.90	0.14±0.54	<0.001	0.34 (0.18 a 0.51) <sup>d</sup>	0.04 (-0.13 a 0.21)
	Ausente	0.01±0.12	0.01±0.10	0.02±0.18	0.320	-0.02 (-0.04 a 0.01)	-0.01 (-0.03 a 0.01)
	Obturado	0.25±0.70	0.56±1.15	0.51±1.05	0.009	-0.24 (-0.42 a -0.07) <sup>d</sup>	0.00 (-0.20 a 0.20)
	IR±ee	33.6±6.3	74.6±8.3	75.5±4.0	N≠R,P		
	CAOM	0.70±1.12	0.63±1.15	0.62±1.10	0.588	0.08 (-0.13 a 0.28)	-0.05 (-0.23 a 0.14)
	IR±ee	30.1±6.0	79.6±5.8	74.9±4.1	N≠R,P		
	CAOS	1.02±1.85	1.03±2.53	0.94±1.91	0.932	0.07 (-0.31 a 0.45)	0.02 (-0.45 a 0.50)

a: Efecto de la variable visita al dentista ajustado por confusión por las variables provincia (Granada/Jaén), zona (capital/provincia), Edad, Sexo, Origen y Nivel social. El análisis se ha realizado con regresión lineal múltiple ajustada para conglomerados (aulas), con el procedimiento REGRESS de SUDAAN.

b: En las variables cuantitativas (índices de caries), valor p-global del modelo de regresión con el procedimiento REGRESS de SUDAAN. En las ratios (índices de restauración) se realizan comparaciones por parejas de modo que NS es no significativo, y se indican con el signo "≠" los grupos (N=No, R=Privado y P=PADI) diferentes estadísticamente (p<0.05). Por ejemplo, N≠R,P indica que N es diferente tanto a R como a P, pero no hay diferencias entre R y P.

c: Diferencia ajustada entre el índice en el primer grupo y el segundo que se comparan.

d: Intervalo de confianza que no incluye el valor nulo (0), y se declara significativa (p<0.05) la diferencia entre los dos grupos.

## 5.12. Otros estados dentarios

No se han tenido en cuenta otros estados dentarios en el análisis estadístico debido a su poca frecuencia en los escolares estudiados (por ejemplo, entre los escolares de 6-7 años sólo dos dientes fueron soporte de puente o corona especial).



**Tabla 23: Diagnósticos de estado dentario poco frecuente en los escolares (n=1914).**

Edad	Estado dentario	Nº dientes
<b>6-7 años</b> (n=534 escolares)	Dentición permanente:	
	Perdido por otro motivo	0
	Soporte puente, corona especial o funda/implante	2
	Dentición temporal	
	Sellador de fisuras	14
<b>8-9 años</b> (n=636 escolares)	Soporte puente, corona especial o funda/implante	3
	Dentición permanente:	
	Perdido por otro motivo	7
	Soporte puente, corona especial o funda/implante	2
	Dentición temporal	
Sellador de fisuras	7	
<b>10-12 años</b> (n=744 escolares)	Soporte puente, corona especial o funda/implante	6
	Dentición permanente:	
	Perdido por otro motivo	10
	Soporte puente, corona especial o funda/implante	1
	Dentición temporal	
Sellador de fisuras	15	
	Soporte puente, corona especial o funda/implante	1

### 5.13. IG y CPI

La media del IG en No usuarios es de  $9.6 \pm 0.8$ , de  $8.3 \pm 1.0$  en escolares que van a un dentista privado y de  $8.5 \pm 0.7$  en los que van a un dentista PADI. Tras corregir por las variables confundentes (provincia, zona, edad, sexo origen y nivel social), mediante regresión lineal múltiple, el efecto del PADI es no significativo entre los tres categorías de la variable visita al dentista. Por lo tanto, no se encontraron diferencias significativas al evaluar el efecto de la variable (No dentista /dentista privado/ dentista PADI) sobre el IG. Referente al CPI, el porcentaje de escolares sanos (sin gingivitis ni sarro) oscila del 37.2% al 65.5% dependiendo de la edad y tipo de dentista en el último año, aunque en ninguna edad hay diferencias significativas dependiendo del tipo de dentista en los últimos 12 meses (Tabla 24).

**Tabla 24: Índice gingival (n=1885) y número de sextantes CPI (n=1834) según tramos etarios y visita al dentista en los últimos 12 meses.**

Edad	Variable	Dentista últ. 12 meses ( $\bar{X} \pm s$ )			Efecto ajustado <sup>a</sup>				
		No (N)	Priv. (R)	PADI (P)	p-global	$\beta^b$ (IC-95%) No vs PADI	$\beta$ (IC-95%) Priv. vs PADI		
6-7 años	N	138	90	298	NS <sup>c</sup>				
	Índ.ging.(ratio % $\pm$ ee)	9.6 $\pm$ 0.8	8.3 $\pm$ 1.0	8.5 $\pm$ 0.7					
	n	118	84	273					
	Sextantes sanos ( $\bar{X} \pm s$ )	4.05 $\pm$ 1.76	4.46 $\pm$ 1.52	4.27 $\pm$ 1.57					
8-9 años	N	137	139	354	NS				
	Índ.ging.(ratio % $\pm$ ee)	11.1 $\pm$ 0.8	11.1 $\pm$ 0.8	11.1 $\pm$ 0.6					
	n	137	139	354					
	Sextantes sanos ( $\bar{X} \pm s$ )	4.97 $\pm$ 0.98	4.88 $\pm$ 1.25	4.94 $\pm$ 1.20					
10-12 años	N	148	176	405	NS				
	Índ.ging.(ratio % $\pm$ ee)	11.6 $\pm$ 0.8	10.5 $\pm$ 0.9	11.0 $\pm$ 0.7					
	n	148	176	405					
	Sextantes sanos ( $\bar{X} \pm s$ )	5.01 $\pm$ 1.12	5.07 $\pm$ 1.19	5.04 $\pm$ 1.06					
		Dentista últ. 12 meses (% $\downarrow$ )			Efecto ajustado <sup>a</sup>				
		No (N)	Priv. (R)	PADI (P)	p-global	OR <sup>d</sup> (IC-95%) No vs PADI	OR (IC-95%) Priv. vs PADI		
		6-7 años	N	118	84	273	0.281	1.36 (0.90 a 2.05)	0.85 (0.49 a 1.46)
			CPI máximo (%)						
Sano	54.2		65.5	60.1					
Sangrado	43.2		31.0	38.5					
8-9 años	N	137	139	354	0.503	1.30 (0.82 a 2.06)	1.16 (0.78 a 1.72)		
	CPI máximo (%)								
	Sano	37.2	42.4	44.9					
	Sangrado	61.3	56.1	52.5					
10-12 años	N	148	176	405	0.401	0.81 (0.56 a 1.18)	0.79 (0.53 a 1.18)		
	CPI máximo (%)								
	Sano	44.6	50.0	42.0					
	Sangrado	52.0	48.9	56.3					
		Sarro	3.4	1.1	1.7				

A: Efecto de la variable visita al dentista ajustado por confusión por las variables provincia (Granada/Jaén), zona (capital/provincia), Edad, Sexo, Origen y Nivel social. El análisis se ha realizado con regresión lineal múltiple (número de sextantes) y regresión logística binaria múltiple (porcentaje con IPC máximo de sangrado o sarro) ajustadas para conglomerados (aulas), con los procedimientos REGRESS, y LOGISTIC de SUDAAN, respectivamente.

b: Diferencia ajustada entre el índice en el primer grupo y el segundo que se comparan.

c: Para el índice gingival, que se calcula como ratio, las comparaciones son no ajustadas, y se realizan comparando los IC-95%. NS es no significativo.

D: Odds Ratio de las categorías "No" frente a "PADI" y "Privado" frente a "PADI".

## 5.14. Maloclusiones

**Tabla 25: Índice de estética dental (DAI) y componentes según tramos etarios y visita al dentista en los últimos 12 meses (n=1904).**

Edad	Variable	Dentista últ. 12 meses (±s)			Efecto ajustado <sup>a</sup>		
		No (N)	Priv. (R)	PADI (P)	p-global	β <sup>b</sup> (IC-95%) No vs PADI	β (IC-95%) Priv. vs PADI
6-7 años	N	140	92	302			
	DAI ( $\bar{X} \pm s$ )	19.5±4.6	20.1±6.1	20.0±5.3	0.466	-0.6 (-1.5 a 0.4)	-0.2 (-1.5 a 1.0)
	Anomalías dentición	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	-	-	-
	Anomalías espacio	0.9±2.2	0.9±2.0	1.0±2.1	0.306	-0.1 (-0.5 a 0.3)	-0.3 (-0.7 a 0.1)
8-9 años	N	137	139	358			
	DAI ( $\bar{X} \pm s$ )	21.3±5.8	22.4±7.1	22.0±6.3	0.273	-0.6 (-1.9 a 0.7)	0.6 (-0.6 a 1.8)
	Anomalías dentición	0.0±0.0	0.0±0.5	0.0±0.4	0.145	-0.1 (-0.1 a -0.0)	-0.0 (-0.1 a 0.1)
	Anomalías espacio	1.5±2.3	1.9±2.9	2.0±3.0	0.198	-0.5 (-1.0 a 0.1)	0.1 (-0.5 a 0.7)
10-12 años	N	148	179	409			
	DAI ( $\bar{X} \pm s$ )	23.3±7.6	22.8±6.7	22.7±7.3	0.686	0.4 (-1.1 a 2.0)	-0.3 (-1.3 a 0.7)
	Anomalías dentición	0.0±0.0	0.0±0.4	0.0±0.0	0.568	-0.0 (-0.0 a 0.0)	0.0 (-0.0 a 0.1)
	Anomalías espacio	2.2±2.9	2.6±3.1	2.4±3.5	0.455	-0.2 (-0.6 a 0.3)	0.2 (-0.3 a 0.7)
		Dentista últ. 12 meses (% ↓)			Efecto ajustado <sup>a</sup>		
		No (N)	Priv. (R)	PADI (P)	p-global	OR <sup>c</sup> (IC-95%) No vs PADI	OR (IC-95%) Priv. vs PADI
	6-7 años				0.713	0.82 (0.41 a 1.63)	0.79 (0.41 a 1.54)
8-9 años	DAI (necesidad tto.)						
	Inneces. o poco <25	90.7	89.1	88.7			
	Optativo 26-30	6.4	8.7	6.3			
	Deseable 31-35"	2.1	0.0	2.6			
10-12 años	DAI (necesidad tto.)						
	Inneces. o poco <25	83.2	77.0	74.0	0.156	0.61 (0.36 a 1.01)	0.92 (0.61 a 1.38)
	Optativo 26-30	8.8	10.1	14.2			
	Deseable 31-35"	5.8	5.8	8.1			
10-12 años	DAI (necesidad tto.)						
	Inneces. o poco <25	73.6	73.7	73.3	0.984	0.97 (0.59 a 1.59)	0.97 (0.66 a 1.42)
	Optativo 26-30	12.2	15.6	13.9			
	Deseable 31-35"	4.7	6.7	6.1			
10-12 años	Obligatorio >36"	9.5	3.9	6.6			

a: Efecto de la variable visita al dentista ajustado por confusión por las variables provincia (Granada/Jaén), zona (capital/provincia), Edad, Sexo, Origen y Nivel social. El análisis se ha realizado con regresión lineal múltiple (DAI y componentes) y regresión logística binaria múltiple (porcentaje necesidad de tratamiento DAI optativo o superior) ajustadas para conglomerados (aulas), con los procedimientos REGRESS, y LOGISTC de SUDAAN, respectivamente.

b: Diferencia ajustada entre el índice en el primer grupo y el segundo que se comparan.

c: Odds Ratio de las categorías "No" frente a "PADI" y "Privado" frente a "PADI".

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los distintos grupos (No dentista/dentista privado/dentista PADI) estudiados para esta variable en ninguno de sus componentes (anomalías en la dentición, del espacio y de la oclusión). Tampoco se hallaron diferencias al ajustar el efecto de la variable visita al dentista por confusión por las variables provincia, zona, edad, sexo, origen y nivel social.

En cuanto a las necesidades de tratamiento, más del 73% de los escolares obtuvieron un valor medio de la puntuación global <25%, situando a dichos sujetos, según el sistema de ponderación del índice DAI, en el intervalo correspondiente a aquellos pacientes que no necesitan tratamiento ortodóncico. Al comparar los valores medios del índice DAI en cada uno de los grupos que componen la muestra, no encontramos diferencias significativas entre éstos. (Tabla 25).

### 5.15. Calidad de vida oral

En lo referente a la calidad de vida oral la muestra sólo incluirá a escolares de 8 a 12 años.

Un signo de fiabilidad de un instrumento multicomponente (formado por varias preguntas o ítem) como lo son el OIDP-infantil y el OHIP-infantil es la consistencia interna que evalúa si el instrumento mide diferentes aspectos de un mismo constructo. La fiabilidad o consistencia interna tanto del OIDP como del OHIP se evaluó mediante el cálculo de la alpha de Cronbach (Tabla 26) obteniendo resultados que reflejan una alta fiabilidad de ambos cuestionarios.

**Tabla 26. Fiabilidad interna (alpha de Cronbach) de los cuestionarios OIDP y OHIP.**

Edad		OIDP	OHIP
8-9 años	N	662	553
	Alpha	0.613	0.887
10-12 años	N	779	686
	Alpha	0.575	0.897

**Tabla 27. Validez de criterio de los cuestionarios OIDP y OHIP.**

Criterio	OIDP		OHIP	
	%	media±de	%	media±de
<b>8-9 años (n)</b>	662		553	
Salud general percibida <sup>a</sup>				
Muy bueno	44.5	2.32±5.41	44.7	2.83±5.23
Bueno	33.7	2.24±4.24	33.9	3.86±5.03
Ni B ni M/Malo/Muy malo	21.8	5.62±6.84	21.4	10.41±10.33
NS/NC (n)	(57)		(1)	
Valor-p <sup>b</sup>		<0.001		<0.001
Problemas orales percibidos <sup>c</sup>				
Casi ninguno	60.5	2.01±4.25	59.8	2.33±3.58
Pocos	32.1	3.54±6.20	32.2	6.69±7.27
Bastantes	7.3	8.62±8.36	8.0	15.59±13.10
NS/NC (n)	(74)		(3)	
Valor-p		<0.001		<0.001
Necesidad percibida <sup>d</sup>				
No	51.1	1.95±4.32	51.3	2.87±4.62
Sí	48.9	4.13±6.43	48.7	6.84±8.76
NS/NC (n)	(52)		(1)	
Valor-p		<0.001		<0.001
<b>10-12 años (n)</b>	779		686	
Salud general percibida				
Muy bueno	46.2	2.55±5.42	45.5	3.74±6.43
Bueno	35.7	2.65±4.76	35.8	5.17±6.37
Ni B ni M/Malo/Muy malo	18.2	4.50±6.39	18.7	10.76±10.06
NS/NC (n)	(64)		(2)	
Valor-p		0.018		<0.001
Problemas orales percibidos				
Casi ninguno	52.2	2.17±4.32	52.3	3.10±4.57
Pocos	39.0	3.25±5.43	39.1	6.37±7.10
Bastantes	8.8	6.38±9.01	8.7	17.10±12.48
NS/NC (n)	(74)		(5)	
Valor-p		<0.001		<0.001
Necesidad percibida				
No	51.2	2.28±4.46	49.9	3.98±6.63
Sí	48.8	3.63±6.17	50.1	7.13±8.26
NS/NC (n)	(57)		(0)	
Valor-p		0.003		<0.001

**a:** ¿Cómo dirías que es tu estado de salud general?

**b:** Mediante procedimiento REGRESS de SUDAAN para ajustar por muestreo por conglomerados (aulas).

**c:** ¿Crees que tienes problemas en tu boca o en tus dientes?

**d:** ¿Crees que necesitas tratamiento dental (que te hagan algo en tus dientes)?

**Tabla 28: Calidad de Vida Oral, según índices OIDP (n=1338) y OHIP (n=1158), según tramos etarios (excluyendo escolares de 6-7 años) y visita al dentista en los últimos 12 meses.**

Edad	Variable	Dentista últ. 12 meses (x ±s)			Valor-p	Efecto ajustado <sup>a</sup>	
		No (N)	Priv. (R)	PADI (P)		β <sup>b</sup> (IC-95%) No vs PADI	β (IC-95%) Priv. vs PADI
<b>8-9 años</b>	N	134	134	352			
	OIDP total	3.13±5.03	3.23±6.75	2.64±4.72	0.263	0.56 (-0.59 a 1.72)	0.85 (-0.30 a 1.99)
	1. Comer	0.45±0.99	0.56±1.26	0.47±1.18	0.499	-0.07 (-0.27 a 0.14)	0.09 (-0.14 a 0.32)
	2. Hablar	0.14±0.60	0.26±0.84	0.20±0.72	0.468	-0.05 (-0.22 a 0.11)	0.08 (-0.10 a 0.26)
	3. Higiene oral	0.12±0.63	0.08±0.45	0.08±0.46	0.430	0.07 (-0.04 a 0.18)	0.02 (-0.06 a 0.10)
	4. Dormir	0.25±0.94	0.18±0.56	0.20±0.72	0.805	0.05 (-0.12 a 0.23)	-0.02 (-0.15 a 0.12)
	5. Emoción	0.25±0.99	0.25±0.91	0.25±0.82	0.950	-0.02 (-0.20 a 0.17)	0.02 (-0.17 a 0.21)
	6. Sonreír	0.88±2.13	0.63±1.66	0.58±1.61	0.230	0.40 (-0.07 a 0.88)	0.14 (-0.17 a 0.45)
	7. Estudiar	0.10±0.40	0.18±0.92	0.05±0.29	0.152	0.03 (-0.03 a 0.10)	0.14 (-0.03 a 0.31)
	8. Social	0.05±0.33	0.19±1.00	0.08±0.43	0.319	-0.02 (-0.11 a 0.07)	0.13 (-0.05 a 0.31)
	n	105	116	297			
	OHIP total	4.45±6.65	5.60±9.20	4.43±6.54	0.370	0.16 (-1.29 a 1.62)	1.51 (-0.58 a 3.59)
	1. Limitación funcional	0.58±1.10	0.74±1.31	0.68±1.22	0.555	-0.06 (-0.30 a 0.18)	0.13 (-0.19 a 0.44)
	2. Malestar físico	0.97±1.46	1.24±1.85	0.96±1.55	0.261	0.03 (-0.29 a 0.36)	0.35 (-0.07 a 0.77)
	3. Malestar psicológico	0.83±1.40	0.86±1.74	0.71±1.33	0.450	0.16 (-0.19 a 0.51)	0.22 (-0.17 a 0.60)
4. Discapacidad física	0.78±1.56	1.15±2.00	0.73±1.47	0.108	0.06 (-0.28 a 0.40)	0.46 (0.03 a 0.89) <sup>c</sup>	
5. Discapac. psicológica	0.62±1.20	0.63±1.38	0.56±1.16	0.785	0.08 (-0.22 a 0.37)	0.08 (-0.20 a 0.36)	
6. Discapacidad social	0.28±0.85	0.53±1.48	0.34±1.01	0.206	-0.08 (-0.30 a 0.13)	0.23 (-0.07 a 0.54)	
7. Handicap	0.39±1.05	0.46±1.14	0.44±1.10	0.939	-0.02 (-0.27 a 0.23)	0.04 (-0.23 a 0.31)	
<b>10-12 años</b>	N	141	176	401			
	OIDP total	3.47±6.32	2.89±6.10	2.76±4.88	0.444	0.52 (-0.46 a 1.49)	-0.19 (-1.07 a 0.70)
	1. Comer	0.83±1.70	0.56±1.28	0.57±1.25	0.211	0.19 (-0.09 a 0.47)	-0.07 (-0.31 a 0.17)
	2. Hablar	0.14±0.82	0.14±0.66	0.15±0.70	0.278	-0.09 (-0.19 a 0.02)	-0.03 (-0.12 a 0.07)
	3. Higiene oral	0.18±0.74	0.15±0.55	0.16±0.74	0.333	0.02 (-0.12 a 0.16)	-0.05 (-0.16 a 0.05)
	4. Dormir	0.22±0.90	0.24±0.99	0.17±0.72	0.526	0.07 (-0.11 a 0.24)	0.08 (-0.09 a 0.26)
	5. Emoción	0.18±0.59	0.24±0.98	0.22±0.80	0.554	-0.04 (-0.16 a 0.09)	0.04 (-0.12 a 0.20)
	6. Sonreír	0.69±1.72	0.63±1.88	0.60±1.65	0.668	0.09 (-0.21 a 0.38)	-0.10 (-0.41 a 0.22)
	7. Estudiar	0.09±0.49	0.05±0.28	0.04±0.23	0.370	0.06 (-0.02 a 0.13)	-0.01 (-0.05 a 0.04)
	8. Social	0.16±0.78	0.07±0.56	0.08±0.56	0.548	0.08 (-0.07 a 0.23)	-0.00 (-0.10 a 0.09)
	n	127	156	357			
	OHIP total	6.59±10.2	4.60±5.90	5.41±7.40	0.095	0.94 (-1.09 a 2.96)	-1.09 (-2.45 a 0.27)
	1. Limitación funcional	0.81±1.34	0.47±0.85	0.56±1.08	0.067	0.22 (-0.06 a 0.50)	-0.09 (-0.28 a 0.11)
	2. Malestar físico	1.24±1.69	1.26±1.52	1.20±1.53	0.994	0.02 (-0.35 a 0.39)	0.00 (-0.29 a 0.30)
	3. Malestar psicológico	1.02±1.73	0.71±1.21	0.90±1.48	0.055	0.05 (-0.33 a 0.43)	-0.23 (-0.45 a -0.01) <sup>c</sup>
4. Discapacidad física	0.98±1.71	0.90±1.41	0.88±1.43	0.891	0.09 (-0.26 a 0.44)	0.02 (-0.30 a 0.33)	
5. Discapac. psicológica	1.03±1.78	0.58±1.17	0.75±1.44	0.073	0.24 (-0.10 a 0.58)	-0.22 (-0.52 a 0.07)	
6. Discapacidad social	0.68±1.44	0.24±0.72	0.49±1.06	<0.001	0.17 (-0.13 a 0.46)	-0.30 (-0.47 a -0.13) <sup>c</sup>	
7. Handicap	0.84±1.72	0.43±0.98	0.63±1.43	0.025	0.15 (-0.18 a 0.49)	-0.27 (-0.52 a -0.01) <sup>c</sup>	

a: Efecto de la variable visita al dentista ajustado por confusión por las variables provincia (Granada/Jaén), zona (capital/provincia), Edad, Sexo, Origen y Nivel social. El análisis se ha realizado con regresión lineal múltiple ajustada para conglomerados (aulas), con el procedimiento REGRESS de SUDAAN.

b: Diferencia ajustada entre el índice en el primer grupo y el segundo que se comparan.

c: Intervalo de confianza que no incluye el valor nulo (0), y se declara significativa (p<0.05) la diferencia entre los dos grupos.

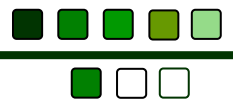
Para la validez de criterio, existe una relación altamente significativa ( $p < 0,001$ ) entre el OIDP y OHIP y la salud general percibida, los problemas orales percibidos y la necesidad de tratamiento percibida. Es decir, los que percibían que su salud bucal o general estaba en peores condiciones tenían más probabilidades de tener una puntuación superior de OIDP u OHIP. Los escolares que refirieron tener una mejor percepción de su salud bucodental eran menos propensos a tener impactos orales en su calidad de vida (Tabla 27).

Al analizar cada una de las dimensiones de cada uno de los cuestionarios no se encuentran diferencias significativas en cada uno de los grupos (no dentista/dentista privado/dentista PADI) ( $p > 0,108$ ) en el grupo de escolares de 8-9 años (ajustando el efecto de la variable por confusión por las variables provincia, zona, edad, sexo, origen y nivel social).

Las únicas diferencias que encontramos están en el grupo de escolares de 10-12 años en las dimensiones discapacidad física, discapacidad social y handicap (Tabla 28).

# 6. CONCLUSIONES

---







## 6. CONCLUSIONES

Las conclusiones de este estudio se refieren a escolares de 6-12 años de edad, de las provincias de Granada y Jaén. Para algunas conclusiones se ha clasificado a los escolares en grupos según la visita al dentista en los últimos 12 meses en "No o Control" cuando no ha visitado al dentista, "Privado" cuando lo ha hecho a un dentista privado pagado por la familia y "PADI" si es un dentista público o privado concertado. Nos referiremos también a los grupos Privado y PADI como grupos "Tratados".

Respecto a la demanda de asistencia odontológica, las conclusiones son las siguientes:

1. Un diseño transversal puede ser adecuado para evaluar la efectividad del PADI, dado que la edad, nivel socioeconómico y sexo, variables sistemáticamente asociadas a los hábitos de salud oral y al nivel de enfermedad oral, no influyen significativamente en la visita al dentista en los últimos 12 meses. En conjunto, el 22.3% no ha visitado al dentista, el 21.5% al dentista privado pagado por la familia, y el 56.2% al dentista PADI.

2. La satisfacción de los padres con la atención recibida por sus hijos en el PADI se sitúa entre el 85-93%, dependiendo de la edad de los hijos. En la misma línea, el PADI induce que en la mitad de los escolares que lo usan, algún familiar demande tratamiento en el mismo dentista.

Respecto a los hábitos de salud oral y la salud oral diagnosticada clínicamente y percibida por el escolar, las conclusiones son las siguientes:

3. La atención odontológica, ni Privada ni PADI, se asocia a distintos hábitos de cepillado o de consumo de golosinas. En conjunto, entre el 70-80% de los escolares manifiesta cepillarse los dientes al menos una vez al día.

4. Hay un gradiente significativo y creciente entre Control, Privado y PADI en el uso de selladores de fisuras en dientes permanentes, salvo en el grupo de 6-7 años en que no hay diferencias entre Privado y PADI.

5. En dentición temporal hasta los 9 años los índices de caries son mayores en escolares privados, a costa principalmente del componente obturado. A los 10-12 años los índices son bajos y no hay diferencias en general entre los tres grupos. En consonancia, los índices de restauración son más bajos en los Controles (entre el 6-9%, dependiendo de la edad), siendo más elevados (entre el 23-34%, dependiendo de la edad) y similares entre sí en los grupos tratados (privado y PADI).

6. En dentición permanente, a los 6-7 años los índices de caries son bajos y sin diferencias entre los tres grupos. A los 8-9 años hay menores índices en el grupo Control frente a los Tratados, derivado de que tienen menos dientes obturados. A los 10-12 años no hay diferencias entre los tres grupos, aunque sí hay más dientes cariados en Controles, que se compensan con un menor número de dientes obturados. En consonancia, a partir de los 8 años de edad los índices de restauración son menores (en torno al 30%) en el grupo Control, frente a los grupos Tratados (con índices en el rango 55-75%).

7. Derivado de la similitud en general de los índices de restauración entre escolares Privados y PADI, se concluye que en niveles bajos de enfermedad el modelo de financiación (por acto médico privado o por capitación público) no afecta en general al nivel de atención odontológica medido mediante el índice de restauración.

8. La atención odontológica, ni privada ni PADI, modifica el estado gingival o periodontal. Los índices gingivales se encuentran en general en el 11%.

9. La atención odontológica, ni privada ni PADI, se asocia al estado oclusivo, medido mediante el DAI, de modo que entre el 77.3% a 90.7%, dependiendo de la edad, no presenta maloclusión.

10. La atención odontológica, ni privada ni PADI modifica la Calidad de Vida Oral, ni medida mediante OIDP ni OHIP en escolares

# 7. DISCUSIÓN

---





## 7. DISCUSIÓN

### 7.1. LIMITACIONES DE LA METODOLOGÍA Y VALIDEZ DEL ESTUDIO

#### Método de muestreo y sesgo de selección

En los estudios en escolares el sesgo de selección puede estar asociado a falta a clase el día de la exploración o a falta de autorización por parte de los padres, o en el primer nivel de muestreo, por no autorización del colegio en su conjunto. En nuestro estudio la posibilidad de sesgo de selección parece poco probable, dado que el porcentaje que participó de aquéllos inicialmente seleccionados (matriculados) fue muy elevado (94%). Este elevado porcentaje deriva de varios hechos: a) ningún colegio como entidad declinó participar en el estudio, b) cada centro era visitado por la dentista exploradora varios días para poder explorar a escolares de todos los cursos. Esto ha minimizado la pérdida de escolares que faltaran puntualmente un día a clase, y c) se ha solicitado la autorización a los padres en negativo. Esta estrategia es la recomendada por la BASCD [50], y claramente protege frente al sesgo de selección.

Una vez seleccionados los 2041 escolares, de algunos de ellos no se recogieron determinadas variables (clínicas, etc), pero no parece que ello se asocie tampoco a sesgo de selección, pues el análisis de pérdidas así lo indica (Tabla 15).

#### Material y métodos

La exploradora fue calibrada para asegurar la validez y reproductibilidad en la recogida de datos. Una buena calibración es fundamental ya que variaciones en este paso pueden introducir un sesgo.

La exploradora tenía una amplia experiencia en la ficha de recogida de datos de la OMS de salud oral, así que no fue necesaria ninguna sesión teórica, pero sí se hizo práctica. La encuestadora repitió la exploración a un número de escolares, dejando una semana entre las dos exploraciones. Esto permitió el análisis de concordancia intraobservador. Así mismo, la encuestadora contrastó su diagnóstico con el de un explorador externo de referencia con experiencia en este tipo de estudios, lo que permite el análisis de concordancia interobservador. En los dos tipos de concordancia, los resultados fueron muy adecuados de acuerdo con la escala de Landis y Koch [51].

La metodología exploratoria en lo relativo a caries dental utilizada en este estudio sigue los criterios establecidos por la tercera edición de la OMS sobre Métodos Básicos de Investigación Oral [16], para el diagnóstico de maloclusiones y CPI se tomó como guía la cuarta edición que posteriormente se ha publicado en 1997 [25]. Como los estudios nacionales [5], y regionales [19], más recientes siguen utilizando la metodología de la tercera edición para el diagnóstico de caries, hemos preferido utilizar esos criterios para facilitar las comparaciones válidas entre estudios del entorno y para dotar de una adecuada validez externa a los resultados del estudio. No obstante, no somos ajenos a las limitaciones que el diagnóstico de caries de la OMS presenta, ya que se trata de caries en dentina principalmente, y puede ser poco sensible para detectar caries en poblaciones con bajo nivel de enfermedad, como es nuestro caso [72, 73].

Se ha usado el CPI porque es uno de los índices más comúnmente utilizados para la valoración del estudio periodontal y que ha sido aceptado por la OMS y la FDI (Federación Dental Internacional). Sin embargo, hay que tener en cuenta que el índice CPI presenta algunas limitaciones como que es un registro parcial de enfermedad periodontal pues considera unos dientes índice, pero no la totalidad de dientes presentes. Los estudios que comparan sistemas de registros parciales

y totales encuentran una alta correlación entre valores de pérdida de inserción entre ambos (por la aparente simetría de las condiciones periodontales en ambos lados de la línea bucal) [74, 75]. Sólo existe el riesgo de subestimación cuando el objetivo es la identificación de la prevalencia de afectaciones graves de pérdida periodontal. En edades infantiles este registro parcial no se ve afectado por esta limitación ya que no se deben estudiar pérdidas de inserción en menores de 20 años, debido a la posible presencia de pseudobolsas que distorsionarían los resultados. Así, sólo se recogieron los códigos 0, 1 y 2; es decir, periodonto sano, sangrado de encías y presencia de cálculo.

El CPI requiere un equipo mínimo (sonda OMS y espejo) y su realización es rápida (3 minutos, 10 dientes). Su uso está totalmente justificado por su simplicidad y uniformidad. Además, su amplia utilización es un punto de referencia en cualquier estudio epidemiológico.

El signo más precoz y exacto para el diagnóstico de gingivitis es el sangrado al sondaje. Para su diagnóstico se utilizó el índice de hemorragia simplificado que por su valor dicotómico (0: No sangra al sondaje; 1: Sangrado al sondaje) es mucho más sencillo [53, 54] que el índice gingival según Löe y Silness (que divide los grados de inflamación en cuatro categorías) [76, 77]. El único inconveniente es que requiere un entrenamiento previo y calibración inter-intraobservador para conseguir un sondaje suave y adecuado.

Aunque el índice elegido para recoger las maloclusiones fue el DAI posee algunas limitaciones ya que no tiene en cuenta rasgos oclusales como son las desviaciones de líneas medias, la mordida cruzada posterior o la sobremordida profunda. Además como algunas de las mediciones, que se expresan en milímetros, se realizan con una sonda de la OMS, es posible que se acumulen pequeños errores de medición que pueden incidir en la puntuación global del índice [78, 79]. Otro de los grandes inconvenientes que presenta es que fue diseñado inicialmente para ser aplicado en dentición permanente, siendo a menudo necesario valorar las maloclusiones en niños que presentan dentición mixta o temporal (como en nuestro estudio). Esto ha sido solventado por sus autores al introducir ciertas modificaciones que lo hacen también aplicable a pacientes en dentición mixta. Y otra limitación es que no tiene en cuenta la



percepción de maloclusión del paciente, y la repercusión que ésta puede tener en su bienestar estético, psíquico y social; aunque esto se ve solventado por la aplicación de los cuestionarios de calidad de vida oral [80, 81, 56].

Pese a todo, decidimos utilizar este índice por la presencia de las siguientes ventajas [78, 79, 82]:

- Es un índice universalmente aceptado.
- Resulta rápido y fácil de aplicar.
- Tiene en cuenta criterios morfológicos, funcionales y estéticos.
- Es cuantificable y aporta información, tanto de la severidad de la maloclusión, como de la necesidad de tratamiento de ésta.
- Sus categorías son ordenables en una escala de puntuación por intervalos.
- Se puede aplicar directamente sobre el paciente o sobre modelos de estudio y no requiere del uso de fotografías ni radiografías.

Aunque los cuestionarios de **CVO** se recogieron en todas las edades, para la presentación de resultados en esta tesis se ha excluido a propósito el grupo 6-7 años. Esta selección se realizó alrededor de la edad de 8 años, pues es la edad a la que los niños empiezan a percibir el impacto de sus problemas de salud en las relaciones sociales y actividades diarias. Además, a esta edad parece aparecer una sensación de auto-percepción y auto-estima [83, 84]. Esto significa que los escolares a partir de esta edad están capacitados para responder a las preguntas dirigidas a evaluar su salud y calidad de vida oral.

El tema de la calidad de vida ha sido incorporado recientemente en el ámbito odontológico, ya que hasta hace pocos años el estudio clínico era el único que se realizaba, sin dar importancia al aspecto psicosocial del paciente [85, 86, 87]. Son más numerosos los cuestionarios de calidad de vida oral para adultos [58, 65, 88], aunque ya, en estos últimos años también se han ido desarrollando muchos de ellos para edad infantil [27, 89, 90, 91, 92]. En nuestro estudio se han seleccionado dos de ellos (OIDP y OHIP, ambos en versión infantil) por ser los más utilizados en la mayoría de la literatura actual.

El **OHIP-14** es una versión resumida del original OHIP-49 descrita en 1994 por Slade y Spencer [57, 58]. Para este estudio se ha seleccionado la versión acortada pues la extensión del OHIP-49 podría haber sido de difícil aplicación en un estudio epidemiológico como éste.

## Diseño del estudio

Una limitación que encontramos es que el estudio es quasi-experimental. No es posible técnicamente plantear un diseño experimental ni con componente de azar, ya que la implantación del PADI ha sido en toda Andalucía simultánea, y son los pacientes los que deciden ir o no al dentista. Por ello, las conclusiones que se derivan son las propias de un estudio observacional. En este contexto es esencial recoger el máximo de variables confundentes conocidas, y así se hizo, para considerarlas posteriormente en el análisis. Podría argumentarse que podría mejorarse el diseño ampliando nuestra muestra con alguna Comunidad Autónoma similar y sin PADI, pero en ese caso no estaríamos evaluando el PADI propiamente, sino frente a algún otro modelo (Atención primaria, etc), habida cuenta de que en España todos los escolares están atendidos por algún tipo de modelo.

En nuestro razonamiento es necesaria la comparabilidad de los grupos Control, Privado y PADI, de modo que las diferencias entre estos grupos se deban a la atención odontológica y no a diferencias sistemáticas iniciales de unos grupos a otros. En este sentido es esencial la ausencia de significación estadística en cuanto a sexo, nivel social y edad entre los tres grupos, ya que se trata de variables claramente asociadas y predictoras del nivel de enfermedad.

Según estas consideraciones, a nuestro juicio el estudio tiene una razonable validez metodológica o interna.

Este estudio presenta el máximo nivel de evidencia posible (nivel IIb, según *US Agency for Health Care Policy and Research*, 2000) para los estudios observacionales.

## 7.2. VALORACIÓN DE NUESTROS HALLAZGOS

### Generalidades

La cuestión básica que se planteó de forma inicial en nuestro estudio sobre el efecto del programa de asistencia dental básica en la salud oral de los escolares no tiene una respuesta sencilla.

El Programa de Asistencia Dental Infantil comenzó en nuestra Comunidad Autónoma en el año 2002, con los niños nacidos en los años 1995 y 1996, según el ritmo incremental marcado por el Decreto 281/2001 de 26 de diciembre. Posteriormente se incluyó, de forma aparentemente inexplicable, a los nacidos en 1994 (es, en palabras de Zapata [93], “como si incluyéramos en un programa de prevención de la osteoporosis postmenopáusica a mujeres de 70 años”). De esta forma para el año 2003, la población con derecho a la prestación asistencial básica y a los tratamientos especiales eran todos los niños nacidos en los años 1994, 1995, 1996 y 1997. Esto hizo que algunos colectivos profesionales argumentaran que se vieron obligados a tratar a una población de escolares incluida en el programa con mucha patología, ya que se había incluido una cohorte más sin tener en cuenta una anterior prevención primaria. En nuestro estudio hay algunos escolares que fueron electivos para el PADI cuando ya tenían 7 ó 9 años (Tabla 14). Al incluir esta variable en los modelos multivariantes en ningún caso (ni para variables clínicas ni de CVO) fue significativa (resultados no mostrados); aunque nuestro tamaño muestral para este análisis no presenta suficiente potencia, sí permite sugerir que la creencia comentada de los dentistas de riesgo acumulado no parece soportarse, posiblemente derivado del bajo nivel de enfermedad en nuestra población.

En el año 2007 se incluyeron a los escolares de 6 a 13 años, y en este años 2009 se ha completado la implantación del programa, al incorporarse la última de las cohortes (los niños nacidos en 2003) incluyendo a todos los escolares de 6 a 15 años. Otras Comunidades incluyen otros tramos etarios como es el caso de Navarra (6-18 años).

Aunque el PADI andaluz, tiene unos límites claros marcados por la cuantía económica que generaría determinados tratamientos dentales, el escolar tiene cubiertas muchas más prestaciones que antes de su implantación.

Por otro lado, es necesario considerar los posibles efectos que este tipo de programas pueden tener sobre la inequidad en el acceso. Uno de los objetivos principales de la Ley General de Sanidad de 1986 es el deseo de eliminar las desigualdades socioeconómicas tanto en el acceso a los servicios sanitarios, tal y como lo expresa el Artículo 3, como en salud, formulado en el Artículo 12. En numerosos estudios realizados en España existe evidencia empírica sobre la existencia de desigualdades socioeconómicas en el acceso al dentista. Petrova Stoyanova (2004) encuentra que existe tanto desigualdad relacionada con renta como inequidad, al analizar el cuidado bucodental de la muestra de adultos de la Encuesta Nacional de Salud de 1997 (Centro de Investigaciones Sociológicas, 1997); y López Nicolás y Planas (2001) encuentran una relación positiva entre el nivel educativo, la renta y la probabilidad de visitar al dentista. Martínez *et al.* (1999) muestran que en 1995 tan sólo un 20% de las familias declaraban haber realizado gastos en dentistas, y que un 67% de este gasto había sido realizado por el 33% de las familias con mayor renta. Finalmente, Pinilla y González (2005) estiman la equidad en la utilización de servicios dentales por niños de manera separada entre áreas que ofrecen atención dental gratuita para niños y las que no lo hacen, y encuentran que en las primeras no existe discriminación en acceso relacionada con el nivel de renta. Lo que sí parece estar claro a nuestro juicio y basándonos en la literatura actual [94, 95], es que los grupos más desfavorecidos (que difícilmente tendrían accesibilidad a los tratamientos) puedan ser tratados dentro del sistema público [96]. Por otro lado ha permitido mejorar la accesibilidad. En Andalucía el número de consultas habilitadas se ha visto incrementado un 48,95% desde que se inició el programa lo que ha facilitado que más niños puedan visitar a su dentista de cabecera en su propia localidad sin

necesidad de desplazarse a otro municipio. Sin embargo, según ha publicado recientemente Pinilla la mejora de la salud dental que se ha producido entre los niños europeos en los últimos 15 años no parece ser atribuible a las políticas destinadas a mejorar el acceso a los servicios de salud bucal [97].

Un efecto a conseguir con el PADI es la educación como usuarios de los servicios de asistencia dental que los escolares incluidos han recibido en estos años. A su vez el PADI está conduciendo a un cambio en el enfoque asistencial de los profesionales, potenciar las medidas preventivas en Odontoestomatología frente a cualquier tratamiento conservador. Esta afirmación, que se atribuye a los sistemas de capitación, parece verse confirmada por nuestros datos de índices de caries (CAOD y cod) mostrados en las Tablas 21 y 22.

## Índice de utilización y efectividad del PADI

Según nuestro estudio el porcentaje de escolares que ha acudido al PADI en el último año está en torno al 55-56%. Estas cifras, a pesar de haber aumentado respecto años anteriores, son menores que las alcanzadas por otras Comunidades Autónomas como Navarra y País Vasco (superan el 70%) [35, 98, 99, 100], donde se implantaron los programas hace algunos años más.

No se observan diferencias en la **utilización del programa** según el sexo ni nivel socioeconómico. Sí se observa un menor uso del dentista privado a los 6-7 años en extranjeros, mayor uso del PADI frente a privado en las zonas rurales (aquí se pone de manifiesto las mejoras en la accesibilidad comentadas anteriormente) frente a las capitales a los 8-9 años y mayor uso del PADI en Jaén frente a Granada a los 10-12 años.

Uno de los efectos que el programa ha podido tener sobre los dentistas de cabecera es el denominado por Simón Salazar “**efecto de arrastre**” de otros miembros de la unidad familiar a las consultas dentales privadas de los dentistas adscritos al PADI. En nuestro estudio, más del 50% de las unidades familiares estudiadas refiere haber visitado al mismo dentista (PADI) con uno ó más miembros de su familia. De esta forma las clínicas concertadas al programa

pueden estar aumentando su cartera de pacientes, pues se está produciendo una demanda inducida de visitas al dentista PADI por parte de los familiares a partir de la visita del escolar.

En cuanto a la **satisfacción** con la atención recibida entre el 85-93% de los padres encuestados en nuestro estudio está satisfecho con la atención recibida por sus hijos en el dentista PADI. Cifras muy similares se encontraron en el año 2005 en un trabajo realizado por la Junta de Andalucía en el que se valoró la satisfacción de los usuarios del Programa desde sus comienzos [102].

Referente al **hábito de cepillado y consumo de golosinas**, en torno al 70-80% de los escolares manifiesta cepillarse los dientes al menos una vez al día. Estas cifras son comparables a las obtenidas en la última encuesta nacional (83%) [5]. No se observan diferencias en los hábitos de cepillado ni en el consumo de golosinas en relación a la utilización del dentista en los últimos 12 meses, sea éste privado o PADI, o no haberlo visitado.

En nuestro estudio no hay diferencias significativas en cuanto a los **indicadores de salud** entre los grupos control, privado y PADI. Solo se observa un aumento del CAOD en algunos tramos etarios claramente fomentado por el componente obturado. También se observa un aumento del número de selladores en los usuarios del PADI.

En dentición temporal la **prevalencia de caries** es superior en los escolares privados a los 6-7 años, y en los PADI a los 10-12 años.

En dentición temporal hasta los 9 años los **índices de caries** son mayores en escolares privados, a costa principalmente del componente obturado, como se observa también por los mayores índices de restauración. A los 10-12 años no hay diferencias entre los grupos, salvo un menor componente obturado en los No, y en cualquier caso con índices muy bajos.

A las tres edades en general los índices CAOD y CAOM son muy similares, indicando que a estas edades el posible problema de la caries dental se centra en los primeros molares permanentes.

A los 6-7 años no hay diferencias de índices de caries en dentición permanente, y éstos son bajos, aunque sí un mayor índice de restauración en primeros molares permanentes en privado. A los 8-9 años hay menores índices en el grupo No, derivado de que tienen menos dientes obturados significativamente, lo que se observa también en el índice de restauración. A los 10-12 años no hay diferencias de CAOD ni de CAOM. Sí hay un mayor índice de dientes cariados en NO, pero se compensa con un menor índice de dientes obturados, dando índices CAOD similares, pero con un índice de restauración menor en los No que en los tratados.

Exceptuando la edad de 6-7 años, en donde los índices de caries en dentición permanente son bajos y no diferentes entre los tres grupos, a partir de los 8 años de edad los índices de restauración son menores (en torno al 30%) en el grupo No, frente a los grupos tratados (cuyos índices están en el rango 55-75%).

Con respecto a los índices de caries (caod y CAOD) las cifras son totalmente superponibles con los datos obtenidos en la última encuesta nacional. El CAOD actual en nuestra comunidad a los 12 años (1,33 a los 12 años en España y 0,70 a los 10-12 años en nuestro estudio) nos sitúa en niveles bajos de caries (según los criterios de clasificación de la OMS).

En 1981 la OMS declaró como objetivo para el año 2000, que el índice CAOD a los 12 años no excediera de 3 en ningún país. Transcurridos 20 años el 70% de los países ya habían conseguido este objetivo (incluida España). Sin embargo, en nuestro estudio, al igual que en las últimas encuestas epidemiológicas, se observa que la distribución de la caries es claramente asimétrica, es decir, una pequeña proporción de escolares de 12 años tienen un elevado CAOD concentrándose la mayoría de la patología en ellos. De esta forma el CAOD puede estar enmascarando una realidad diferente. Para solventar este fenómeno se propuso en el año 2000 el SIC (*Significant Caries Index*) que consiste en el CAOD medio del tercio con la mayor puntuación de caries y se usa como un índice complementario al tradicional CAOD.

En este mismo año se ha propuesto un nuevo objetivo de salud, para el 2015 [103], en el que se incluye que el SIC debería ser menor a 3, de forma global, en los escolares de 12 años. Esto nos hace pensar que los esfuerzos en salud escolar que se hagan en un futuro deberán ir encaminados hacia los grupos de mayor riesgo de caries, es decir estrategias preventivas comunitarias, y no individualmente.

La disminución de la caries en escolares se asocia en gran parte a estos programas preventivos aunque también se debe a la mejora progresiva del estado de salud oral que se está produciendo en la población española por la mejora del nivel de vida (efecto cohorte) [97]. Dicho efecto se observa no sólo en el incremento de demanda explicado anteriormente sino que también se traduce en una disminución de caries en todas las edades, incluso ha disminuido en los niños que por su corta edad aún no participan en los programas. Así, el resultado de salud no es sólo atribuible al PADI sino que también han tenido que ver otras medidas de actuación como la fluoración del agua, los programas de educación para la salud bucodental en las escuelas referidos a higiene (“aprende a sonreír”), etc. La coincidencia en el tiempo de la mejora de salud de los escolares andaluces con la progresiva incorporación de dentistas a los CS a podido propiciar que los gestores o políticos hayan interpretado que dicha mejora se ha derivado de los programas de los CS. Por tanto, la mejora a la que se está viendo sometida la salud oral de la población infantil, en general, parece ser debido más que al efecto del programa PADI, a la mejora del nivel de vida de la población española.

Aún así, los datos disponibles reflejan que la incidencia de caries se ha reducido en los niños que utilizan el PADI de forma constante. La posibilidad de que en el año 2015 los niños de 12 años tengan un CAOD de  $\leq 1$ , como ha sido propuesto en los Objetivos de Salud Oral para España 2015/2020, elaborados por un panel de expertos de la SESPO [103], parece alcanzable.

En dentición permanente y en todas las edades los escolares que no han visitado al dentista en los últimos 12 meses presenta menor número de **selladores** de fisuras en dientes permanentes, y menor porcentaje de escolares con al menos un sellador. En los escolares PADI estas variables son más ventajosas que en los



escolares privados, salvo para el grupo 6-7 años en que no hay diferencias entre estos dos grupos. Así, por ejemplo, el porcentaje de escolares con al menos un sellador en los escolares PADI es del 24.1%, 43.9 % y 46.5% a los 6-7, 8-9 y 10-12 años, respectivamente. Por tanto si hay más dientes sellados en los escolares con Programa y sabiendo también que los selladores de fosas y fisuras son eficaces [33, 104,105]; podríamos pensar que el aumento de selladores en los escolares con programa se debería traducir forzosamente en un cambio de los índices CAOD, y esto no es así en nuestro estudio. La explicación a esto podría ser que estamos trabajando con grupos de población con CAOD muy bajos, por lo que este efecto no se llega a apreciar. Sin embargo, si este mismo programa fuera aplicado a una población con alto índice de riesgo de caries, se puede intuir que sí se producirán cambios en el CAOD

En cuanto a los **índices de restauración** aunque todas las previsiones apuntaban a un efecto de demanda inducida en el grupo “dentista PADI” (como ha pasado en otros programas públicos de salud oral [106]), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en IR ni en dentición permanente, ni en dentición temporal, entre el grupo control (no visita) y el grupo PADI. En dentición temporal son más bajos en las tres edades en el grupo No (entre el 6-9%, dependiendo de la edad), y son similares en general, y más elevados, en los grupos tratados (privado y PADI) (entre el 23-34%, dependiendo de la edad), y sin diferencias significativas entre ellos. Al comparar el ir entre los dos grupos tratados podemos observar cómo se comporta la demanda inducida en dentición temporal. Aunque lo esperable sería que en privado fuera mayor que en PADI, y en PADI mayor que en control, no son los resultados que hemos encontrado. Este hallazgo indicaría que el factor económico no es limitante para el tratamiento de caries en dentición temporal pues éste depende del pago privado de los padres (no incluido en la asistencia dental ofertada por el PADI).

Los **índices gingivales** se encuentran en el 11% a todas las edades, no habiendo diferencias según el dentista visitado (privado o PADI) o no en el último año. En términos de CPI, el porcentaje de escolares sanos (sin gingivitis ni sarro) oscila del 37.2% al 65.5% dependiendo de la edad y tipo de dentista en el último año, aunque en ninguna edad hay diferencias significativas dependiendo del tipo de dentista en los últimos 12 meses.

Los esfuerzos para la prevención y tratamiento de las enfermedades periodontales deberán ir dirigidas a la concienciación de la población en la higiene oral y su diagnóstico precoz así como a la formación de todos los profesionales para tratar la enfermedad en sus estadios más tempranos. Esto tiene una gran importancia ya que aunque es un proceso prevalente (en estados iniciales), es un proceso muy sensible a los tratamientos básicos que se caracterizan por su bajo coste y sencillez; y es ahí donde deben ir enfocados los futuras directrices de actuación.

Respecto al **estado oclusivo**, medido mediante el DAI, entre el 77.3 a 90.7%, dependiendo de la edad y del tipo de dentista visitado en el último año, no presenta ninguna maloclusión, y no hay en ninguna edad diferencias significativas según el tipo de dentista de los últimos 12 meses.

Nuestros resultados son comparables con los últimos datos recogidos en las encuestas nacionales. (En la encuesta del 2000 se utilizó el DAI y el 16,8% de los escolares de 15 años presentaban maloclusión moderada-severa que requería tratamiento ortodóncico y en el 2005, donde se utilizaba la forma simplificada de la OMS, el porcentaje fue de 11,9).

**Los cuestionarios de calidad de vida oral OIDP y OHIP** mostraron adecuados valores de validez, medidos mediante la alpha de Cronbach para la fiabilidad interna y mediante la asociación con preguntas genéricas de estado de salud oral percibida para la validez de contenido.

En general la CVO, medida mediante OIDP y OHIP no mostró diferencias significativas en ninguna de las dos edades estudiadas (8-9 y 10-12 años) según la visita al dentista en los últimos 12 años. Tan sólo en el grupo 10-12 años y para la dimensión 6 ó discapacidad social, el grupo control tiene una puntuación mayor significativamente que los grupos tratados (por dentista privado o PADI).

Para finalizar, si bien es cierto que no hemos encontrado una mejora de los índices clínicos en los escolares beneficiarios del programa sobre aquellos que no lo son, sí hay que acabar con la visión positiva sobre el PADI, valorando que

desde su implantación ha mejorado la accesibilidad al dentista por parte de todos los escolares, que hay más dientes sellados en los escolares con el programa (por tanto, se está fomentando la salud oral a través de medidas preventivas); y por último, que no se ha producido un efecto de demanda inducida en el tratamiento restaurador de la dentición temporal (que no está incluida dentro del programa).

Si comparamos nuestro estudio con los realizados en otras comunidades autónomas (como País Vasco) que ya llevan más tiempo con el PADI, nuestros resultados dejan abierta una puerta a la mejora y reformulación de algunas de las características técnicas y económicas de nuestro programa.

### **7.3. RECOMENDACIONES PARA INVESTIGACIONES FUTURAS**

El PADI necesita ser evaluado en más dimensiones (familiares, satisfacción, etc).

También necesitará ser evaluado cuando haya transcurrido más años y ya haya calado más en los hábitos de salud de los escolares españoles. En ese momento, quizá podamos obtener de forma clara el objetivo principal de este programa, instaurar medidas preventivas y educación sanitaria en edades tempranas, para así, reducir la incidencia de enfermedad oral en edades más avanzadas.

Otro tema a analizar sería si el programa PADI puede estar facilitando una reducción del gradiente socioeconómico en salud oral (clínica y percibida), así como evaluar el efecto de la accesibilidad privada (número de dentistas privados concertados PADI).

Aunque como hemos dicho anteriormente, a este programa se le atribuyen ventajas como el cuidado continuado de los pacientes, la utilización apropiada de medidas preventivas e inhibir el sobretratamiento; por ser un programa de captación tiene como inconveniente, la aparición de la llamada “supervised neglect” [36], realización de menos tratamiento del necesario en cada paciente . Esto deberá ser estudiado en investigaciones futuras ya que en nuestro estudio no se han

tenido en cuenta la necesidades de tratamiento para el estudio analítico (aunque sí han sido recogidas).

Como todos sabemos la retribución de la asistencia dental básica para los odontólogos privados habilitados para el plan se cubre por capitación (36€ por niño al año). Para el Consejo Andaluz de Odontólogos y Estomatólogos, y para muchos de los dentistas adscritos al plan, las tarifas son excesivamente bajas y difícilmente permiten una buena y correcta asistencia dental de la población; con este modelo, no se tiene en cuenta ni el número de visitas, ni el número de tratamientos, ni el tipo de tratamientos, ni los materiales necesarios en cada tratamiento, ni se valora el tiempo de dedicación, ni la burocracia excesiva que ordena [93]. Sería también muy interesante hacer una encuesta de satisfacción de los profesionales como se han realizado en Navarra y País Vasco [12] para conocer sus opiniones sobre el programa.



# 8. BIBLIOGRAFÍA





## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. Cuenca i Sala E. La encuesta de la OMS sobre la salud buco-dental en España. Una aproximación personal. Arch Odontoestomatol 1986;2:15-22.
2. Sicilia A, Cobo J, Noguero B, Hernández R, Lucas V, Ainamo J, et al. Prevalencia de caries en los niños y jóvenes escolares españoles de siete, doce y quince a diecinueve años. Av Odontoestomatol 1990;6:323-330.
3. Noguero Rodríguez B, Llodra Calvo JC, Sicilia Felechosa A, Follana Murcia M. La salud bucodental en España. 1994. Antecedentes y perspectivas de futuro. Madrid: Ediciones Avances; 1995.
4. Llodra Calvo JC, Bravo Pérez M, Cortés Martincorena FJ. Encuesta de salud oral de España (2000). RCOE 2002;7:19-63.
5. Bravo Pérez M, Casals Peidró E, Cortés Martincorena FJ, Llodra Calvo JC. Encuesta de salud oral en España 2005. RCOE 2006;11:409-456.
6. Cuenca E, Alvarez MT. Evolución de la salud Bucodental en España, en los últimos 20 años. Archiv Odontoestomatol Prev Com 1991;3:33-9.
7. Ribas Pérez D, Castaño Seiquer A, González Sanz A. 20 años de salud pública oral en España. Madrid: Fundación Dental Española, 2002.
8. Simón Salazar, F. Evaluación de los seis primeros años de desarrollo del de asistencia dental infantil (PADI) de la comunidad autónoma del País Vasco (1990-1995). Tesis Doctoral. País Vasco; 1996.
9. Departamento de Sanidad y Consumo, Gobierno Vasco. Decreto 118/1990, de 24 de abril, sobre asistencia dental a la población infantil de la CAPV. BOPV, núm. 89 (págs. 4117-4120), de 7 de mayo de 1990. Orden de 2 de mayo de 1990, del Consejero de Sanidad, por la que se fija el contenido obligatorio mínimo del PADI. Orden 3 de mayo de 1990, por la que se regulan los requisitos y



procedimientos para el contrato-habilitación de odontólogos para el PADI Ambas Órdenes en BOPV, núm. 94 (págs. 4512-4515), de 14 de mayo de 1990.

10. Decreto Foral 58/1991, de 7 de febrero (aprobación del Programa de Asistencia Dental de la Población Infantil). Orden Foral, de 18 de febrero de 1991 del Consejero de Salud (Desarrollo del Programa).

11. Muñoz Martínez R, Zapata González G. El Plan de Asistencia Dental Infantil (PADI) en la Comunidad Autónoma de Andalucía. *Med Fam And* 2004;5:156-158.

12. Cortés Martincorena FJ, Simón Salazar F. El PADI a examen de sus profesionales. La opinión de los dentistas concertados del País Vasco y Navarra. *RCOE* 2004;9:289-296.

13. Martínez-Gonzalez M, de Irala J. Medicina preventiva y fracaso clamoroso de la salud pública: llegamos mal porque llegamos tarde. *Med Clin* 2005;124:656-60.

14. Gispert R, Torné MdM, Barés MA. La efectividad del sistema sanitario en España. *Gac Sanit* 2006;20:117-26

15. Decreto 281/2001, de 26 de diciembre, por el que se regula la prestación asistencial dental a la población de 6 a 15 años de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA Núm. 150, 31.12.2001).

16. World Health Organization. Oral health surveys. Basic methods. 3rd ed. Geneva: World Health Organization, 1987. WHO. Oral Health Surveys: Basic Methods. Geneva: World Health Organization, 1997.

17. Barmes D. Epidemiology of dental diseases. *J Clin Periodontol* 1977;4:80-93.

18. Junta de Andalucía. Tercer estudio epidemiológico de salud bucodental en escolares andaluces. 2001. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Salud, 2002.

19. Junta de Andalucía. Cuarto estudio epidemiológico de salud bucodental en escolares andaluces. 2006. Sevilla: Junta de Andalucía, Conserjería de Salud, 2007.
20. Junta de Andalucía. Estudio epidemiológico de salud bucodental en escolares andaluces 1985-1995. Sevilla: Junta de Andalucía, Conserjería de Salud, 2002.
21. Almerich JM. Hábitos y costumbres higiénicas de la población. En: Sanz M (ed). 1ºWorkshop ibérico. Control de placa e higiene bucodental. Madrid: Ergon, 2003, pp 53-66.
22. Casals-Peidro Elías. Hábitos de higiene oral en la población escolar y adulta española. RCOE 2005;10:389-401. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1138123X2005000400002&lng=es>.
23. Bravo M, Llodra JC, Cortés J. Epidemiología. Salud bucodental en España y Portugal. En Sanz M (ed). 1ºWorkshop ibérico. Control de placa e higiene bucodental. Madrid: Ergon, 2003, pp 17-34.
24. Baca García A, Llodra Calvo JC, Baca García P. Prevalencia de las maloclusiones y determinación de las necesidades de tratamiento; un problema pendiente en ortodoncia. Rev Esp Ortod 1992; 22:157-166.
25. WHO. Oral Health Surveys. Basic methods. 4ª ed. Geneva: World Health Organization; 1997.
26. Cohen K, Jago JD. Toward the formulation of sociodental indicators. Int J Health Serv 1976;6:681-98.
27. Broder HL, Mc Grath C, Cisneros CJ. Questionnaire Development: face Validity and Item Impact Testing of the Child Oral Health Impact Profile. Community Dent Oral Epidemiol 2007;35(Suppl. 1):8-19.

28. Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. Developing and evaluating an oral health-related quality of life index for children; The CHILD-OIDP. *Community Dent Health* 2004;21:161-169.
29. Gómez Santos G. Estudio epidemiológico de la salud bucodental infantil en Canarias 1998. Tenerife: Servicio Canario de Salud. Gobierno de Canarias, 2000.
30. Muñoz Soto E, Bravo Pérez M, Prados Atienza MB, González Rodríguez MP, Prados Sánchez E. Encuesta de calidad de vida oral. En: Gómez Santos G (ed). II Estudio epidemiológico de la salud bucodental infantil en Canarias 1998. Santa Cruz de Tenerife: Servicio Canario de Salud, 2000, pp 53-6.
31. Muñoz Soto E. Evaluación de un programa escolar de selladores de fisuras: efectividad clínica e impacto sobre la calidad de vida. Tesis doctoral. Granada: Universidad de Granada, 2000.
32. Cortés Martinicorena FJ, Artazcoz Osés J, Bravo Pérez M, Tsakos G, Rosel Gallardo E. Estudio sobre la salud dental de los niños y adolescentes de Navarra (4ª edición). Necesidades normativas, percibidas y calidad de vida en relación a su salud oral. Fundación Miguel Servet del Gobierno de Navarra: Pamplona, 2008.
33. Hita-Iglesias C, Prados-Atienza MB, Bravo M, Prados-Sánchez E, Muñoz-Soto E, González-Rodríguez MP. Impact of public preventive programmes on oral quality of life of 11 to 12-yr-old school students. *Med Oral Patol Oral Cirug Bucal* 2007;12:408-411.
34. Jostein Grytten. Models for financing dental services. A review. *Community Dent Health*. 2005; 22,75-85.
35. Cortés Martinicorena FJ, Cerviño Ferradanes S, Casals Peidró E, Servicios Públicos de Salud buco-dental en España. Legislación y cartera de servicios en las Comunidades Autónomas en 2005. 2ª Edición. Barcelona. SESPO, 2005.
36. Simón Salazar F. Hacia un sistema mixto y compartido. *Gaceta D* 1991;19:29-30.

37. Orden de 27 de diciembre de 2002 de la Consejería de Sanidad y Consumo, por la que se determinan los criterios de gestión de la prestación sanitaria bucodental destinada a la población infantil de la Región de Murcia. Número 13. Viernes, 17 de enero de 2003. Pág. 819-823.
38. Decreto 195/2004, de 29 de diciembre, sobre asistencia dental a la población infantil de la Comunidad Autónoma de Extremadura. DOE nº 2. 8 Enero 2005. Pág.183-5.
39. Decreto 142/2003, de 18 de diciembre, por el que se regulan las prestaciones de salud bucodental del Sistema de Salud de Castilla y León. BOCyL nº 249. Diciembre 2003.
40. Decreto 273/2004, de 09-11-2004, sobre la prestación de atención dental a la población de Castilla- La Mancha con edades comprendidas entre 6 y 15 años
41. Orden de 28 de marzo de 2005, del Departamento de Salud y Consumo, por la que se regula la prestación de la atención sanitaria bucodental a la población infantil y juvenil de la Comunidad Autónoma de Aragón.
42. Decreto 87/2005, de 29 de julio, de gestión de la prestación sanitaria en materia de salud bucodental para la población entre 6 y 15 años de las Illes Balears. Num 14220. 06/08/2005. Núm. 117. BOIB 60-63.
43. Resolución de la Dirección General de Programas Asistenciales del Servicio Canario de la Salud de 18 de febrero de 2008, por la que se establece el programa de atención sanitaria bucodental a la población infantil de la Comunidad Autónoma de Canarias.
44. Coventry P, Holloway P J, Lennon M A, Mellor A C, Worthington H V. A trial of a capitation system of payment for the treatment of children in the General Dental Service. *Community Dent Health* 1989;6(Spec suppl 1):3–20.

45. Esparza Díaz F, Cortés Martincorena FJ. Servicios públicos de salud bucodental en España. Legislación y cartera de servicios en las CC.AA., marzo 2001. Córdoba: SESPO y GlaxoSmithKline, 2001.
46. Bravo Pérez M, Llodra Calvo JC. Modelos de provisión y financiación en Odontología. La prestación de servicios odontológicos en España. En: Cuenca Sala E, Baca García P (eds.). Odontología preventiva y comunitaria. Barcelona: Masson, S.A., 2005, pp 413-24.
47. ORDEN de 13 de diciembre de 2005, por la que se establece para el año 2006, la población con derecho a la prestación en asistencial dental que regula el Decreto 281/2001, de 26 de diciembre, y se fijan las tarifas aplicables a la contratación de los servicios.
48. Dr. Federico Simón Salazar. X. Congreso Nacional de la Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral. Tenerife, 2003.
49. Orden de 3 de Diciembre de 2008, por la que se establece para el año 2009 la población con derecho a la prestación asistencial dental que regula el decreto 281/2001, de 26 de Diciembre. (BOJA nº 5 de 9 enero 2008).
50. Pine C, Pitts NB, Nugent ZJ. British Association for the Study of Community Dentistry (BASCD) guidance on sampling for surveys of child dental health. A BASCD coordinated dental epidemiology programme quality standard. Community Dent Health 1997;14:10-7.
51. Landis J.R., Koch G.G. The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics 1977;33:159-174.
52. Domingo-Salvany A, Regidor E, Alonso J, Alvarez-Dardet C. Una propuesta de medida de la clase social. Aten Primaria 2000;25:350-363.
53. American Dental Association and American Academy of Periodontology. [En línea].<http://www.sdpt.net/CAR/salud%20dental%20indices.htm#Diagnóstico%20gingival> [Consulta: 24 Mayo, 2009.]

- 
54. Ainamo J, Barmes DE, Beagrie BG, Cutress TM, Martin J, Sardo Infirri J, et al. Development of the World Health Organization (WHO) community periodontal index of treatment needs (CPITN). *Int Dent J* 1982; 32:281-8.
55. Cons NC, Jenny J, Kohout FJ. DAI: The dental aesthetic index. Iowa City (IA) College of Dentistry, University of Iowa, 1986.
56. Baca-García A, Bravo M, Baca P, Baca A, Junco P. Malocclusions and orthodontic treatment needs in a group of Spanish adolescents using the Dental Aesthetic Index. *Int Dent J* 2004;54:138-142.
57. Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Oral Epidemiol* 1997;25:284-290.
58. Slade GD, Spencer JA. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health* 1994;11:3-11.
59. Maitzels J, Maizels A, Sheiham A. Dental disease and health behaviour: the development of an interactional model. *Community Dent Health* 1991;8:311-21.
60. Slade G. Assessing change in the quality of life using the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26:52-61.
61. Leão A, Sheiham A. Relation between clinical dental status and subjective impacts on daily living. *J Dent Res* 1995;74:1408-13.
62. Locker D, Slade G. Association between clinical and subjective indicators of oral health in an older adult population. *Gerodontology* 1995;11:108-14.
63. Montero-Martín J, Bravo-Pérez M, Albaladejo-Martínez A, Hernández-Martín LA, Rosel-Gallardo EM. Validation the Oral Health Impact Profile (OHIP-14sp) for adults in Spain. *Med Oral Patol Oral Cirug Bucal* 2009;14:E44-E50.

64. Broder HL, Mc Grath C, Cisneros CJ. Questionnaire Development: face Validity and Item Impact Testing of the Child Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007;35:8-19.

65. Adulyanon S, Sheiham A. Oral Impacts on Daily Performances. En: *Measuring oral health and quality of life*. Ed: Slade GD. Chapel Hill. University of North Carolina; 1997. p. 151-160.

66. *Calidad de Vida Oral en población adulta*. TESIS DOCTORAL. Javier Montero Martín. 2006.

67. Montero J, Bravo M, Albaladejo A. Validation of two complementary oral-health related quality of life indicators (OIDP and OSS 0-10) in two qualitatively distinct samples of the Spanish population. *Health Qual Life Outcomes* 2008;18:101.

68. Bernabé E, Sheiham A, Tsakos G. A comprehensive evaluation of the validity of Child-OIDP: further evidence from Peru. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008;36:317-325.

69. Cortés Martinicorena FJ, Rosel Gallardo E, Artázcoz Osés J, Bravo M, Tsakos G. Adaptation and validation for Spain of the Child-Oral Impact on Daily Performance (C-OIDP) for use with adolescents. *Med Oral Patol Oral Cir Buc* 2009 (en prensa).

70. Norman GR, Streiner DL. *Bioestadística*. Madrid: Mosby/Doyma Libros, S.A., 1996.

71. Streiner DL, Norman GR. *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. New York: Oxford University Press, 1991.

72. Baca García P. Caries: fundamentos actuales de su prevención y control. En: Cuenca Sala E, Baca García P. *Odontología Preventiva y Comunitaria: Principios, métodos y aplicaciones*. 3ed. España: Elsevier; 2007. p. 19-40.

73. Llodra JC, Bravo M. Evaluación crítica de los índices utilizados. En: Sanz M (ed.). 1º Work-shop ibérico. Control de placa e higiene bucodental. Madrid: Ergon, 2003, pp 48-52.
74. Fuenmayor V, Buitrago PJ, Firmino JP. Epidemiología. Salud bucodental en España y Portugal. En Sanz M (ed). 1ºWorkshop ibérico. Control de placa e higiene bucodental. Madrid: Ergon, 2003, pp 67-83
75. Papapanou PN. Epidemiology and natural history of periodontal disease. In: Lang NP, Karring T. ED. Proceedings of the 1<sup>st</sup> European Works-hop on Periodontology. Quintessence Books: London. 1994.
76. Loe, H.; Silness, J. Periodontal disease in pregnancy. Prevalence and Severity. Acta Odont Scand 1963;21:533-551.
77. Loe, H. The Gingival Index, the plaque index and the retention index systems. J Of Periodontology 1967;38:610-616.
78. Olayinka D, Ouyeni O, Noar JH. A comparison between DAI and SCAN in estimating orthodontic treatment need. Int Den J 1996;46:35-40.
79. Onyeni O, Noar JH. Validity in recording and grading the need of orthodontic treatment using the Handicaping Malocclusion Assessment Record, the Occlusal Index and the Dental Aesthetic Index. Com Dent Oral Epidemiol 1996;24:222-24.
80. Baca-García A, Baca P, Bravo M, Baca A. Valoración y medición de las maloclusiones: Presente y futuro de los índices de maloclusión. Revisión bibliográfica. Arch Odontoestomatol 2002;18:654-62.
81. Baca García, A. Construcción y validación de un cuestionario de calidad de vida oral en adolescentes. (Tesis Doctoral). Universidad de Granada; 2002.
82. Jenny J, Cons NC. Comparing and contrasting two orthodontic indices: The Index of Orthodontic Treatment Need and the Dental Aesthetic Index. Am J Orthod. 1996;110:410-16.



83. Hetherington EM, Parke RD, Locke VO. *Child Psychology: A Contemporary Viewpoint*. 5th edn. USA: McGraw-Hill; 1996.
84. Bee H. *Lifespan Development*. 2nd edn. New York, NY, USA: Addison Wesley Longman; 1998.
85. Sheiham A, Maizels JE, Cushing AM. The concept of need in dental care. *Int Dent J* 1982;32:265-8.
86. Locker D. Applications of self-reported assessments of oral health outcomes. *J Dent Educ* 1996;60:494-500.
87. Sheiham A, Spencer J. Health needs assessment. In: Pine CM, editor. *Community Oral Health*. Oxford: Wright;1997:39-54.
88. Astrom AN, Haugejorden O, Skaret E, Trovik TA, Klock KS. Oral Impacts on Daily Performance in Norwegian adults: validity, reliability and prevalence estimates. *Eur J Oral Sci* 2005;113:289-296.
89. McGrath C, Broder H, Wilson-Genderson M. Assessing the impact of oral health on the life quality of children: implications for research and practice. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;32:81-5.
90. Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. The prevalence and severity of oral impacts on daily performances in Thai primary school children. *Health Qual Life Outcomes* 2004;2:57.
91. Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral health related quality of life. *J Dent Res* 2002;81:459-463.
92. Foster Page LA, Thomson WM, Jokovic A, Locker D. Validation of the Child Perception Questionnaire (CPQ 11-14). *J Dent Res* 2005;48:649-652.

- 
93. Muñoz Martínez R, Zapata González G. El Plan de Asistencia Dental Infantil (PADI) en la Comunidad Autónoma de Andalucía. *Med Fam And* 2004;5:156-158.
94. Sabbah W; Watt R G; Sheiham A; Tsakos G  
The role of cognitive ability in socio-economic inequalities in oral health. *J Dent Res* 2009;88:351-5.
95. Sabbah Wael; Tsakos Georgios; Sheiham Aubrey; Watt Richard G  
The role of health-related behaviors in the socioeconomic disparities in oral health. *Soc Sci Med* 2009;68:298-303.
96. González Sanz A, Represa JC, editores. *La odontología para la comunidad y el dentista de Atención Primaria*. Madrid; 2003.
97. Pinilla J, González B. Exploring changes in dental workforce, dental care utilisation and dental caries levels in Europe, 1990-2004. *Int Dent J* 2009;59:87-95.
98. Simón Salazar F, Cortés Martinicorena FJ, Llodra Calvo JC, Bravo Pérez M. *El PADI en el País Vasco y Navarra. Actividad, opinión de sus dentistas y epidemiología (1990-2002)*. Valencia: Promolibro,S.L., 2005.
99. Cortés FJ, Ramón JM, Cuenca E. Doce años de programa de asistencia dental infantil (PADI) en Navarra (1991-2002). Utilización e indicadores de salud. *An Sist Sanit Navar* 2003;26:373-382.
100. Freire J.M. *El Programa Dental de Atención Infantil (PADI) de Navarra y del País Vasco: logros y nuevas metas*. *Anales Sis San Navarra* 2003;26:423-428.
102. Instituto de Estudios Sociales de Andalucía. *Satisfacción de los usuarios - potenciales y reales- con la prestación asistencial dental (PAD) del decreto 281/2001*. Informes y monografías. Junta de Andalucía, 2005.

103. Bravo M, Cortés FC, Casals E, Llena C, Almerich-Silla JM, Cuenca E. Basic Oral Health Goals for Spain 2015/2020. *Int Dent J* 2009;59:78-82.

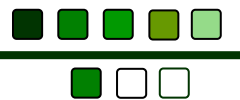
104. Muñoz Soto, E. Evaluación de un programa escolar de selladores de fisuras: efectividad clínica e impacto sobre la calidad de vida (Tesis Doctoral). Universidad de Granada; 2000.

105. González Rodríguez MP, Bravo Pérez M, Baca García P, Junco Lafuente P, Llodra Calvo JC. Reducción de caries en un programa escolar de selladores de fisuras a 3 años. *Arch Odontostomatol Prev Comunit* 1998;14:634-9.

106. Prados-Atienza MB, Muñoz-Soto E, Prados-Sánchez E, González-Rodríguez MP, Bravo M. Influencia de programas públicos de salud oral en escolares sobre la demanda privada de odontología restauradora. *RCOE* 2000;5:635-40.

# 3. ANEXOS

---





## Anexo 1. Informe favorable de la Comisión de Ética en Investigación de la Universidad de Granada



UNIVERSIDAD DE GRANADA  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
Y TERCER CICLO

### COMISIÓN DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

La Comisión de Ética en Investigación de la Universidad de Granada, oído el informe del Presidente del Comité Ético de Investigación Humana, emite informe favorable a la metodología y a la información de los participantes en la investigación titulada "*Evaluación en Andalucía del programa de asistencia dental infantil (PADI)*", a realizar en las instalaciones del departamento de Estomatología de la Universidad de Granada por el investigador **Manuel Bravo Pérez**.

Granada a trece de febrero de 2006

EL PRESIDENTE

Fdo. Rafael Payá Albert



LA SECRETARIA

Fdo.: Mª Concepción Iribar Ibañe



## Anexo 2. Ejemplo de carta a un colegio concreto del estudio.

Faculta de Odontología  
Universidad de Granada

Sr. Director  
Colegio de Educación Infantil y Primaria **Los Llanos**  
C/ de la Liberta, 11  
18198 Monachil  
Granada

Granada, a 11 de Septiembre de 2006:

Estimado Sr. Director, nos ponemos en contacto con usted después de haber mantenido una conversación telefónica hace unos días. Le explicaré, en resumen en que consiste el proyecto:

El servicio Andaluz de Salud (SAS) está prestando de modo gratuito atención odontológica a escolares, bien a través de los dentistas de los centros de salud, o por dentistas privados adecuadamente habilitados para estas funciones.

El ministerio de Sanidad y Consumo ha financiado un proyecto que permite evaluar si dicha atención odontológica está consiguiendo los objetivos previstos de mejora de la salud oral de los escolares. Para ello se han seleccionado de forma aleatoria 1800 escolares entre 6-11 años de edad en Andalucía (en concreto, en las provincias de Jaén y Granada).

La evaluación consiste en que un dentista adecuadamente cualificado se desplazará a los colegios. Allí procederá a una exploración odontológica sencilla, de unos 2 minutos de duración, y en la que se usa sólo sonda y espejo adecuadamente desinfectados. También se pasarán unos cuestionarios salud oral . No se usan radiografías. El riesgo de esta exploración es virtualmente inexistente, se toman todas las medidas necesarias para evitarlo. Dicha exploración permitirá conocer el estado de salud oral de los escolares y cruzar la información con el hecho de haber o no haber visitado a los dentistas del Servicio Andaluz de Salud, y así poder conocer la utilidad de dichas actuaciones y poder sugerir mejoras. En ningún caso se utilizarán los datos individuales para ningún propósito de evaluación. Los datos siempre se analizarán de modo agregado por todos los escolares.

La participación de los escolares seleccionados, mediante la autorización de sus padres para ser explorados, conducirá a un beneficio social derivado de poder evaluar las costosas actuaciones públicas en salud oral que se están llevando a cabo, y a un beneficio individual, ya que a cada escolar se le entregará un informe individualizado de su estado de salud.

Para realizar las exploraciones sólo necesitamos una habitación donde iremos pasando a los niños en grupos reducidos , si esto no es posible se podría realizar también en las mismas aulas.

En los próximos días nos volveremos a poner en contacto con ustedes para concretar los días en que se visitaremos su colegio.

Le adjuntamos la hoja de información y los permisos que se les tiene que hacer llegar a los padres.

Por favor, puede contactar con el responsable el proyecto para cualquier duda o aclaración adicional

Responsable: Prof. Manuel Bravo Pérez.  
Facultad de Odontología. Campus de Cartuja s/n, 18071 Granada  
Tlf : xxxxxx, email : [mbravo@ugr.es](mailto:mbravo@ugr.es)

También pueden contactar con :

Eva Mª Rosel Gallardo  
[evarosel@hotmail.com](mailto:evarosel@hotmail.com)  
Tlf: xxxxxxx



## ...Continuación Anexo 2. Información del proyecto para los padres y consentimiento informado (en negativo).

Por la presente, le informamos que durante el curso escolar 2006-07 un dentista se desplazará al colegio para explorar a los escolares.

Su participación es esencial para que la evaluación que se haga sea válida y fiable.

Por favor, en caso de que Vd. no estuviera de acuerdo rellene y firme este papel, en el recuadro de la izquierda (NO AUTORIZA). Si por el contrario autoriza que le hagamos la exploración a su hijo, le rogamos responda las preguntas del recuadro derecho. Esta hoja debe ser entregada una vez rellena al tutor del niño.

Apellidos del niño/a: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha de Nacimiento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ N° Tarjeta sanitaria: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Código Postal: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Colegio: \_\_\_\_\_

NO AUTORIZA



SI AUTORIZA



D/Dª.: \_\_\_\_\_, padre/madre/tutor

del alumno/a: \_\_\_\_\_

NO AUTORIZA la exploración dental a su hijo/a.

En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200

Firma:

¡ MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Por favor, marque con una cruz la opción que corresponda:

- ¿Cuándo fue la última vez que su hijo visitó al dentista?
  - En los últimos tres meses
  - En los últimos doce meses
  - Más de doce meses
  - Nunca
- Esta última visita fue:
  - A un dentista del centro de salud
  - A un dentista privado pero utilizando los talones de la Junta de Andalucía
  - A un dentista privado pero pagándolo usted
- En caso de que su hijo/a haya visitado al dentista del centro de salud o al privado pero utilizando los talones de la Junta de Andalucía (asistencia gratuita), ¿recuerda los tratamientos que se le realizaron?:
  - Revisión  Selladores  Limpieza
  - Empastes en dientes permanentes
  - Extracciones de dientes de leche
  - Tratamientos especiales
  - No recuerdo
- ¿El que hayan llevado a su hijo a este dentista ha hecho que usted o algún miembro más de su familia hayan recibido tratamiento dental también en esta clínica?
  - No  Si, 1 miembro de la familia  Si, +de 1 miembro
- Está usted satisfecho con el tratamiento recibido por su hijo:
  - Si  No

(Autorizo a que los datos sanitarios del PADI de mi hijo/hija, sean utilizados para esta evaluación)

FIRMA:

### Anexo 3. Información del proyecto para los padres y consentimiento informado (en negativo).



El servicio Andaluz de Salud (SAS) está prestando de modo gratuito atención odontológica a escolares, bien a través de los dentistas de los centros de salud, o por dentistas privados adecuadamente habilitados para estas funciones.

El ministerio de Sanidad y Consumo va a financiar un proyecto que permite evaluar si dicha atención odontológica está consiguiendo los objetivos previstos de mejora de la salud oral de los escolares. Para ello se han seleccionado 1800 escolares entre 6-12 años de edad en Andalucía (en concreto en las provincias de Granada y Jaén).

La evaluación consiste en que un dentista adecuadamente cualificado se desplazará a los colegios. Allí procederá a una exploración odontológica sencilla, de unos 2 minutos de duración, y en la que se usa sólo sonda y espejo adecuadamente desinfectados. No se usan radiografías. El riesgo de esta exploración es virtualmente inexistente, se toman todas las medidas necesarias para evitarlo. Dicha exploración permitirá conocer el estado de salud oral de los escolares y cruzar la información con el hecho de haber o no haber visitado a los dentistas del Servicio Andaluz de Salud, y así poder conocer la utilidad de dichas actuaciones y poder sugerir mejoras. En ningún caso se utilizarán los datos individuales para ningún propósito de evaluación. Los datos siempre se analizarán de modo agregado por todos los escolares.

La participación de los escolares seleccionados, mediante la autorización de sus padres para ser explorados, conducirá a un beneficio social derivado de poder evaluar las costosas actuaciones públicas en salud oral que se están llevando a cabo, y a un beneficio individual, ya que a cada escolar se le entregará un informe individualizado de su estado de salud.

Por favor, puede contactar con el responsable el proyecto para cualquier duda o aclaración adicional. Muchas gracias por su atención. En la página siguiente se le solicita su autorización para que su hijo/a sea explorado.

Responsable: Prof. Manuel Bravo Pérez.  
Facultad de Odontología. Campus de Cartuja s/n, 18071 Granada







## Anexo 5. Cuestionario de Calidad de Vida Oral OHIP-14 (versión infantil)

¿Has tenido algún problema de los siguientes en este último año?

<p><b>1.¿Has tenido problemas para pronunciar alguna palabra debido a problemas con tu boca o con tus dientes?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nunca  <input type="checkbox"/> Casi nunca  <input type="checkbox"/> Ocasionalmente, pocas veces  <input type="checkbox"/> Bastante a menudo  <input type="checkbox"/> Muy a menudo</p>	<p><b>2.¿Has notado peor el sabor o gusto de las comidas por tener algún problema en la boca o en los dientes?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nunca  <input type="checkbox"/> Casi nunca  <input type="checkbox"/> Ocasionalmente, pocas veces  <input type="checkbox"/> Bastante a menudo  <input type="checkbox"/> Muy a menudo</p>
<p><b>3.¿Te han dolido tus dientes o tu boca en el último año?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nunca  <input type="checkbox"/> Casi nunca  <input type="checkbox"/> Ocasionalmente, pocas veces  <input type="checkbox"/> Bastante a menudo  <input type="checkbox"/> Muy a menudo</p>	<p><b>4.¿Has notado molestias para comer alguna comida porque te dolieran los dientes?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nunca  <input type="checkbox"/> Casi nunca  <input type="checkbox"/> Ocasionalmente, pocas veces  <input type="checkbox"/> Bastante a menudo  <input type="checkbox"/> Muy a menudo</p>
<p><b>5.¿Has estado preocupado debido a problemas con tu boca o dientes en el último año?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nunca  <input type="checkbox"/> Casi nunca  <input type="checkbox"/> Ocasionalmente, pocas veces  <input type="checkbox"/> Bastante a menudo  <input type="checkbox"/> Muy a menudo</p>	<p><b>6.¿Te has sentido nervioso por un dolor de muelas en el último año?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nunca  <input type="checkbox"/> Casi nunca  <input type="checkbox"/> Ocasionalmente, pocas veces  <input type="checkbox"/> Bastante a menudo  <input type="checkbox"/> Muy a menudo</p>
<p><b>7.¿Has tenido problema para comer bien lo que querías por problemas con tu boca o dientes?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nunca  <input type="checkbox"/> Casi nunca  <input type="checkbox"/> Ocasionalmente, pocas veces  <input type="checkbox"/> Bastante a menudo  <input type="checkbox"/> Muy a menudo</p>	<p><b>8.¿Has tenido que parar de comer alguna vez por problemas con tus dientes o boca ?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nunca  <input type="checkbox"/> Casi nunca  <input type="checkbox"/> Ocasionalmente, pocas veces  <input type="checkbox"/> Bastante a menudo  <input type="checkbox"/> Muy a menudo</p>
<p><b>9.¿Has tenido algún problema para descansar o dormir bien a causa de un dolor de muelas o problemas en tu boca en este último año?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nunca  <input type="checkbox"/> Casi nunca  <input type="checkbox"/> Ocasionalmente, pocas veces  <input type="checkbox"/> Bastante a menudo  <input type="checkbox"/> Muy a menudo</p>	<p><b>10. ¿Has “sentido vergüenza” de tus dientes en el último año?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nunca  <input type="checkbox"/> Casi nunca  <input type="checkbox"/> Ocasionalmente, pocas veces  <input type="checkbox"/> Bastante a menudo  <input type="checkbox"/> Muy a menudo</p>
<p><b>11.¿Has estado un poco irritable y antipático con tus amigos y familia por un dolor de muelas o por otra molestia en la boca?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nunca  <input type="checkbox"/> Casi nunca  <input type="checkbox"/> Ocasionalmente, pocas veces  <input type="checkbox"/> Bastante a menudo  <input type="checkbox"/> Muy a menudo</p>	<p><b>12.¿Has faltado al colegio o no has podido hacer los deberes alguna vez porque te dolían los dientes en el último año?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nunca  <input type="checkbox"/> Casi nunca  <input type="checkbox"/> Ocasionalmente, pocas veces  <input type="checkbox"/> Bastante a menudo  <input type="checkbox"/> Muy a menudo</p>
<p><b>13.¿Has sentido que la vida te satisface menos por problemas con tus dientes?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nunca  <input type="checkbox"/> Casi nunca  <input type="checkbox"/> Ocasionalmente, pocas veces  <input type="checkbox"/> Bastante a menudo  <input type="checkbox"/> Muy a menudo</p>	<p><b>14.¿En este último año las molestias o el dolor en la boca te han impedido hacer tu vida normal?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Nunca  <input type="checkbox"/> Casi nunca  <input type="checkbox"/> Ocasionalmente, pocas veces  <input type="checkbox"/> Bastante a menudo  <input type="checkbox"/> Muy a menudo</p>



## Anexo 6. Cuestionario Calidad de Vida Oral OIDP-infantil (autoadministrado)

NOMBRE \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_

CLASE \_\_\_\_\_ COLEGIO \_\_\_\_\_ LOCALIDAD \_\_\_\_\_

En los tres últimos meses (Marzo, Abril y Mayo), ¿has tenido algún problema en la boca o en los dientes?

Pon una cruz en aquellos problemas que tengas o hayas tenido durante estos últimos tres meses

- Dolor de dientes
- Sensibilidad en los dientes ( Se te calan los dientes)
- Caries o agujeros en los dientes ( Dientes picados)
- Se te han caído dientes de leche
- Espacios o huecos entre los dientes porque no te ha salido todavía el diente permanente
- Fracturas de dientes permanentes
- Tinciones o cambios de color en los dientes
- Problemas en tamaño o forma de dientes
- Problemas en la posición de los dientes, dientes torcidos o salidos
- Sangrado de las encías
- Encías hinchadas
- Sarro
- Úlceras o llagas en la boca
- Mal aliento
- Deformación de la boca o cara (hinchazón o bulto en la cara)
- Te han salido los dientes definitivos o permanentes (los que ya no se caen)
- Has perdido algún diente definitivo
- Otras

---

A continuación responde a estas preguntas y marca con una cruz lo que sea correcto:

**1. ¿Has tenido en los últimos tres meses problemas para comer (comida, helados,...) porque te dolieran las muelas?**

- SI
- NO

Si tu respuesta es SI:

¿Cómo te ha afectado este problema en tu vida?

- Casi nada
- Algo
- Mucho

¿Cuántas veces has tenido este problema ?

- Una o dos veces al mes
- Tres o más veces al mes, o una o dos veces a la semana
- Tres o más a la semana

Si has tenido este problema para comer menos de una vez al mes, ¿durante cuántos días lo has tenido en total ?

- 1-7 días
- 8-15 días
- 15 días o más



Señala con una cruz lo que tú pienses que en estos últimos meses no te haya dejado comer bien:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Dolor de dientes                          | <input type="checkbox"/> Sangrado de encías                  |
| <input type="checkbox"/> Dientes que se calan                      | <input type="checkbox"/> Hinchazón de las encías             |
| <input type="checkbox"/> Dientes picados                           | <input type="checkbox"/> Sarro                               |
| <input type="checkbox"/> Dientes de leche que se hayan caído       | <input type="checkbox"/> Heridas en la boca                  |
| <input type="checkbox"/> Huecos porque no salían los dientes leche | <input type="checkbox"/> Mal aliento                         |
| <input type="checkbox"/> Fracturas dientes definitivos             | <input type="checkbox"/> Bulto en la cara                    |
| <input type="checkbox"/> Cambios de color en dientes               | <input type="checkbox"/> Nacimiento de dientes               |
| <input type="checkbox"/> Problemas en tamaño o forma               | <input type="checkbox"/> Se ha caído algún diente definitivo |
| <input type="checkbox"/> Dientes torcidos                          | <input type="checkbox"/> Otros                               |

2. **¿Has tenido problemas para hablar claro y pronunciar bien en estos últimos tres meses por problemas en la boca?**

- SI  
 NO

Si tu respuesta es SI:

¿Cómo te ha afectado este problema en tu vida?

- Casi nada                       Algo                       Mucho

¿Cuántas veces has tenido este problema ?

- Una o dos veces al mes  
 Tres o más veces al mes, o una o dos veces a la semana  
 Tres o más a la semana

Si has tenido este problema para hablar menos de una vez al mes, ¿durante cuántos días lo has tenido en total ?

- 1-7 días  
 8-15 días  
 15 días o más

Señala con una cruz por lo que tu pienses que no has podido hablar bien:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Dolor de dientes                          | <input type="checkbox"/> Sangrado de encías                  |
| <input type="checkbox"/> Dientes que se calan                      | <input type="checkbox"/> Hinchazón de las encías             |
| <input type="checkbox"/> Dientes picados                           | <input type="checkbox"/> Sarro                               |
| <input type="checkbox"/> Dientes de leche que se hayan caído       | <input type="checkbox"/> Heridas en la boca                  |
| <input type="checkbox"/> Huecos porque no salían los dientes leche | <input type="checkbox"/> Mal aliento                         |
| <input type="checkbox"/> Fracturas dientes definitivos             | <input type="checkbox"/> Bulto en la cara                    |
| <input type="checkbox"/> Cambios de color en dientes               | <input type="checkbox"/> Nacimiento de dientes               |
| <input type="checkbox"/> Problemas en tamaño o forma               | <input type="checkbox"/> Se ha caído algún diente definitivo |
| <input type="checkbox"/> Dientes torcidos                          | <input type="checkbox"/> Otros                               |

3. **¿Te has podido cepillar y enjuagar bien los dientes durante estos últimos tres meses?**

- SI  
 NO

Si tu respuesta es NO:

¿Cómo te ha afectado este problema en tu vida?

- Casi nada                       Algo                       Mucho

¿Cuántas veces has tenido este problema ?

- Una o dos veces al mes  
 Tres o más veces al mes, o una o dos veces a la semana  
 Tres o más a la semana

Si el problema para cepillarte lo has tenido menos de una vez al mes, ¿durante cuántos días lo has tenido en total ?

- 1-7 días

- 8-15 días
- 15 días o más

Señala con una cruz por lo que tú piensas que no te has cepillado bien:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Dolor de dientes                          | <input type="checkbox"/> Sangrado de encías                  |
| <input type="checkbox"/> Dientes que se calan                      | <input type="checkbox"/> Hinchazón de las encías             |
| <input type="checkbox"/> Dientes picados                           | <input type="checkbox"/> Sarro                               |
| <input type="checkbox"/> Dientes de leche que se hayan caído       | <input type="checkbox"/> Heridas en la boca                  |
| <input type="checkbox"/> Huecos porque no salían los dientes leche | <input type="checkbox"/> Mal aliento                         |
| <input type="checkbox"/> Fracturas dientes definitivos             | <input type="checkbox"/> Bulto en la cara                    |
| <input type="checkbox"/> Cambios de color en dientes               | <input type="checkbox"/> Nacimiento de dientes               |
| <input type="checkbox"/> Problemas en tamaño o forma               | <input type="checkbox"/> Se ha caído algún diente definitivo |
| <input type="checkbox"/> Dientes torcidos                          | <input type="checkbox"/> Otros                               |

**4. ¿Has tenido dolor o algún problema en la boca en estos últimos tres meses que te hayan impedido descansar o dormir bien?**

- SI
- NO

Si tu respuesta es SI:

¿Cómo te ha afectado este problema en tu vida?

- Casi nada
- Algo
- Mucho

¿Cuántas veces has tenido este problema ?

- Una o dos veces al mes
- Tres o más veces al mes, o una o dos veces a la semana
- Tres o más a la semana

Si has tenido este problema para descansar y dormir bien menos de una vez al mes, ¿durante cuántos días lo has tenido en total ?

- 1-7 días
- 8-15 días
- 15 días o más

Señala con una cruz lo que tú pienses que en estos últimos meses no te haya dejado relajarte o dormir bien:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Dolor de dientes                          | <input type="checkbox"/> Sangrado de encías                  |
| <input type="checkbox"/> Dientes que se calan                      | <input type="checkbox"/> Hinchazón de las encías             |
| <input type="checkbox"/> Dientes picados                           | <input type="checkbox"/> Sarro                               |
| <input type="checkbox"/> Dientes de leche que se hayan caído       | <input type="checkbox"/> Heridas en la boca                  |
| <input type="checkbox"/> Huecos porque no salían los dientes leche | <input type="checkbox"/> Mal aliento                         |
| <input type="checkbox"/> Fracturas dientes definitivos             | <input type="checkbox"/> Bulto en la cara                    |
| <input type="checkbox"/> Cambios de color en dientes               | <input type="checkbox"/> Nacimiento de dientes               |
| <input type="checkbox"/> Problemas en tamaño o forma               | <input type="checkbox"/> Se ha caído algún diente definitivo |
| <input type="checkbox"/> Dientes torcidos                          | <input type="checkbox"/> Otros                               |

**5. ¿Te has enfadado o irritado en estos tres meses por que te dolían los dientes o tenías algún problema en la boca?**

- SI
- NO

Si tu respuesta es SI:

¿Cómo te ha afectado este problema en tu vida?

- Casi nada
- Algo
- Mucho

¿Cuántas veces has tenido este problema ?

- Una o dos veces al mes
- Tres o más veces al mes, o una o dos veces a la semana
- Tres o más a la semana

Si has tenido este problema para comer menos de una vez al mes, ¿durante cuántos días lo has tenido en total ?

- 1-7 días
- 8-15 días
- 15 días o más

Señala con una cruz lo que tú pienses que en estos últimos meses no te ha dejado comer bien:  
dientes

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Dolor de dientes                          | <input type="checkbox"/> Sangrado de encías                  |
| <input type="checkbox"/> Dientes que se calan                      | <input type="checkbox"/> Hinchazón de las encías             |
| <input type="checkbox"/> Dientes picados                           | <input type="checkbox"/> Sarro                               |
| <input type="checkbox"/> Dientes de leche que se hayan caído       | <input type="checkbox"/> Heridas en la boca                  |
| <input type="checkbox"/> Huecos porque no salían los dientes leche | <input type="checkbox"/> Mal aliento                         |
| <input type="checkbox"/> Fracturas dientes definitivos             | <input type="checkbox"/> Bulto en la cara                    |
| <input type="checkbox"/> Cambios de color en dientes               | <input type="checkbox"/> Nacimiento de dientes               |
| <input type="checkbox"/> Problemas en tamaño o forma               | <input type="checkbox"/> Se ha caído algún diente definitivo |
| <input type="checkbox"/> Dientes torcidos                          | <input type="checkbox"/> Otros                               |

**6. ¿Te ha dado vergüenza sonreír o enseñar tus dientes en estos últimos tres meses porque no te gustan?**

- SI  
 NO

Si tu respuesta es SI:

¿Cómo te ha afectado este problema en tu vida?

- Casi nada                       Algo                       Mucho

¿Cuántas veces has tenido este problema ?

- Una o dos veces al mes  
 Tres o más veces al mes, o una o dos veces a la semana  
 Tres o más a la semana

Si has tenido este problema para sonreír menos de una vez al mes, ¿durante cuántos días lo has tenido en total ?

- 1-7 días  
 8-15 días  
 15 días o más

Señala con una cruz lo que tú pienses que en estos últimos meses no te ha dejado que sonrías y enseñes tus dientes:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Dolor de dientes                          | <input type="checkbox"/> Sangrado de encías                  |
| <input type="checkbox"/> Dientes que se calan                      | <input type="checkbox"/> Hinchazón de las encías             |
| <input type="checkbox"/> Dientes picados                           | <input type="checkbox"/> Sarro                               |
| <input type="checkbox"/> Dientes de leche que se hayan caído       | <input type="checkbox"/> Heridas en la boca                  |
| <input type="checkbox"/> Huecos porque no salían los dientes leche | <input type="checkbox"/> Mal aliento                         |
| <input type="checkbox"/> Fracturas dientes definitivos             | <input type="checkbox"/> Bulto en la cara                    |
| <input type="checkbox"/> Cambios de color en dientes               | <input type="checkbox"/> Nacimiento de dientes               |
| <input type="checkbox"/> Problemas en tamaño o forma               | <input type="checkbox"/> Se ha caído algún diente definitivo |
| <input type="checkbox"/> Dientes torcidos                          | <input type="checkbox"/> Otros                               |

**7. ¿Has tenido algún día que dejar de hacer los deberes o las tareas de la casa, o no ir al colegio porque te dolieran las muelas en estos últimos tres meses?**

- SI  
 NO

Si tu respuesta es SI:

¿Cómo te ha afectado este problema en tu vida?

- Casi nada                       Algo                       Mucho

¿Cuántas veces has tenido este problema ?

- Una o dos veces al mes  
 Tres o más veces al mes, o una o dos veces a la semana  
 Tres o más a la semana

Si has tenido este problema para hacer los deberes menos de una vez al mes, ¿durante cuántos días lo has tenido en total ?

- 1-7 días  
 8-15 días

15 días o más

Señala con una cruz lo que tú pienses que en estos últimos meses no te haya dejado hacer los deberes o ir al colegio:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Dolor de dientes                          | <input type="checkbox"/> Sangrado de encías                  |
| <input type="checkbox"/> Dientes que se calan                      | <input type="checkbox"/> Hinchazón de las encías             |
| <input type="checkbox"/> Dientes picados                           | <input type="checkbox"/> Sarro                               |
| <input type="checkbox"/> Dientes de leche que se hayan caído       | <input type="checkbox"/> Heridas en la boca                  |
| <input type="checkbox"/> Huecos porque no salían los dientes leche | <input type="checkbox"/> Mal aliento                         |
| <input type="checkbox"/> Fracturas dientes definitivos             | <input type="checkbox"/> Bulto en la cara                    |
| <input type="checkbox"/> Cambios de color en dientes               | <input type="checkbox"/> Nacimiento de dientes               |
| <input type="checkbox"/> Problemas en tamaño o forma               | <input type="checkbox"/> Se ha caído algún diente definitivo |
| <input type="checkbox"/> Dientes torcidos                          | <input type="checkbox"/> Otros                               |

**8. ¿En estos últimos tres meses, alguna vez no has podido ir a jugar con tus amigos porque te dolieran los dientes?**

- SI  
 NO

Si tu respuesta es SI:

¿Cómo te ha afectado este problema en tu vida?

- Casi nada                       Algo                       Mucho

¿Cuántas veces has tenido este problema ?

- Una o dos veces al mes  
 Tres o más veces al mes, o una o dos veces a la semana  
 Tres o más a la semana

Si has tenido este problema para jugar menos de una vez al mes, ¿durante cuántos días lo has tenido en total ?

- 1-7 días  
 8-15 días  
 15 días o más

Señala con una cruz lo que tú pienses que en estos últimos meses no te haya dejado salir a jugar con tus amigos:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Dolor de dientes                          | <input type="checkbox"/> Sangrado de encías                  |
| <input type="checkbox"/> Dientes que se calan                      | <input type="checkbox"/> Hinchazón de las encías             |
| <input type="checkbox"/> Dientes picados                           | <input type="checkbox"/> Sarro                               |
| <input type="checkbox"/> Dientes de leche que se hayan caído       | <input type="checkbox"/> Heridas en la boca                  |
| <input type="checkbox"/> Huecos porque no salían los dientes leche | <input type="checkbox"/> Mal aliento                         |
| <input type="checkbox"/> Fracturas dientes definitivos             | <input type="checkbox"/> Bulto en la cara                    |
| <input type="checkbox"/> Cambios de color en dientes               | <input type="checkbox"/> Nacimiento de dientes               |
| <input type="checkbox"/> Problemas en tamaño o forma               | <input type="checkbox"/> Se ha caído algún diente definitivo |
| <input type="checkbox"/> Dientes torcidos                          | <input type="checkbox"/> Otros                               |



## Anexo 7. Informe Odontológico para los padres



Tras haber realizado la exploración dental, su hijo/a:

\_\_\_\_\_

- Presenta una dentición sana. Recomendamos visite a su dentista para llevar a cabo medidas preventivas ( enseñanza de un buen cepillado, aplicación flúor, selladores,...)
- Presenta inflamación de las encías. Recomendamos un cepillado de 3 veces/día con un cepillo suave.
- Presenta piezas dentales con caries. Recomendamos visite a su dentista.
- Presenta malposiciones dentales. Recomendamos visite a su dentista para un tratamiento ortodóncico.

Si su hijo/a tiene malos hábitos de salud oral actualmente, haga el esfuerzo para que los cambie ahora. Es más fácil modificar estos hábitos en un niño que en un adulto. Usted debe ser un ejemplo positivo para su hijo.

En cualquier caso recomendamos para mantener un adecuado estado de salud oral unos hábitos higiénicos de cepillado 3 veces al día, una dieta baja en productos azucarados y una revisión anual mínima con su odontólogo.

GRANADA, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



## Anexo 8. Preguntas de valoración del estado de salud del escolar

<b>1.¿Cómo dirías que es tu estado de salud general?</b> <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Ni bueno ni malo <input type="checkbox"/> Malo <input type="checkbox"/> Muy malo	<b>2.¿Crees que tienes problemas en tu boca o en tus dientes?</b> <input type="checkbox"/> Casi ninguno <input type="checkbox"/> Pocos <input type="checkbox"/> Bastantes
<b>3.¿Crees que necesitas tratamiento dental (que te hagan algo en tus dientes)?</b> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	





